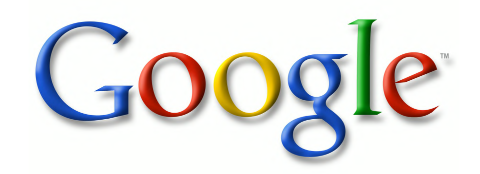








Die Lehre

von den

UR- UND RACENFORMEN

der

Schädel und Becken

des Menschen.

Die Lehre

von den

Ur- und Racen-Formen

der

Schädel und Becken des Menschen.

Von

Dr. M. J. Weber,

Professor der vergleichenden und pathologischen Anatomie an der Königl. Preuss. rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften u. s. w.

Mit 33 lithographirten Abbildungen.

DÜSSELDORF,
Verlag von Arnz & Comp.
1830.

Sr. Hochwohlgeboren

DEM

HERRN

PROFESSOR UND DOCTOR RUST,

Königlich Preufsischen Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im hohen Ministerium der geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Generalstaabs-Arzt der Armee, Ritter des rothen Adlerordens, des eisernen Kreuzes und des Kaiserl. Russ. St. Annenordens, Mitgliede vieler Academien und gelehrten Gesellschaften

WIDMET

ALS BESCHEIDENES DENKMAL

DER AUSGEZEICHNETSTEN

Hochachtung und Verehrung

DIESE BLÄTTER

Der Verfasser.

VORREDE UND EINLEITUNG.

War die Nachweisung über die natürlichen Verschiedenheiten im Menschengeschlechte und insbesondere von Racenschädeln durch den berühmten Blumenbach [1]) für die Naturgeschichte des Menschen von der gröfsten Wichtigkeit, so glauben wir, gewinnt dieser Zweig der Naturwissenschaft ein noch höheres Interesse, wenn wir unsere Blicke mehr concentriren, und das näher würdigen, was uns so nahe liegt.

Dafs es Racen-Schädel gäbe, ist nun eine ausgemachte Sache; dafs es auch Racen-Becken geben müsse, ist durch meine Abhandlungen über die Conformität des Kopfes und Beckens angedeutet [2]), und von G. Vrolik [3]) in der neuesten Zeit bewiesen worden.

Dafs es aber auch Urformen von Schädeln und Becken geben könne, welche sich in jedem Lande, unter jedem Himmelsstrich, bei jeder Nation u. s. w. finden, und mit den Racen-Formen übereinkommen, dieses ist eine neue Lehre.

Ich habe schon im Jahre 1823 in den Verhandlungen der Kaiserl. Leopold. Carolinischen Akademie der Naturforscher diesen Gegenstand in Anregung gebracht und namentlich den Satz ausgesprochen, dafs ich glaubte, dafs es nicht so fast Racenschädel, als vielmehr bestimmte Formen von Schädeln gäbe, die sich bei allen Nationen, Völkerstämmen u. s. w. wieder finden, nur mit dem Unterschiede, dafs die eine Form in dem einen Lande oder Stamme mehr, in dem andern weniger vorherrschend sey.

Seit dieser Zeit habe ich mehrmals Gelegenheit gehabt, meine Ansichten, die sich nur auf wirkliche Thatsachen gründen, zu vervollständigen, so dafs ich gegenwärtig mit gröfserer Zuversicht der gelehrten Welt meine neue Lehre vortragen kann.

Meine Aufgabe glaube ich vollkommen zu lösen, wenn ich

1) durch Beispiele zeige, dafs es bei uns, d. i. in Europa und insbesondere hier am Niederrhein, bestimmte Schädel- und Becken-

1) Jo. Frid. Blumenbach *de generis humani varietate nativa*, *Goetting*. 1775. *recus. et auct. ibid.* 1781, 8. *ibid.* 1793, 8. Ins Deutsche übersetzt von Joh. Gfr. Gruber, Leipzig 1798, 8.
Blumenbach *Decades collectionis suae craniorum diversarum Gentium illustratae. Decas I — VII. Goetting.* 1790 — 1828.

2) M. J. Weber über die Conformität des Kopfes und Beckens, im Journal der Chirurgie und Augenheilkunde, herausgegeben von v. Gräfe und v. Walther Bd. 4. Heft 4. Seite 694. u. s. w. Berlin 1823, 8. und Verhandlungen der Kaiserl. Leopold. Carolin. Akademie der Naturforscher. Bd. 3. Seite 413. u. s. f. Bonn 1823.

3) *Considerations sur la diversité des différentes races humaines*, *par G. Vrolik. Atc. etc. à Amsterdam* 1826. 8. *avec* 8 *planch. in fol.* Ins Deutsche übersetzt zu Weimar im Landes-Industrie-Comptoir. 1827. Fol.

formen gäbe, die ich, weil sich jede von diesen Formen leicht auffinden läſst und somit vielfältig uns kund gibt, so daſs sich alle vorkommenden Formen auf diese bestimmten Schädel- und Beckenformen reduciren lassen, Urformen nenne; wenn ich

2) beweise, daſs diese Urformen auch bei den sogenannten Menschen-Racen, bei den Amerikanern, Malayen, Mongolen und Aethiopiern vorkommen; und wenn ich somit

3) darlege, daſs diese Urformen mit den Racenformen conform seyen.

Merkwürdig ist es, daſs in den frühesten Zeiten der Anatomie eine Lehre von gewissen Normen der individuellen Schädelbildung, *figurae craniorum*, schon bestand, daſs sich diese jedoch nur bis in die Zeiten der Italienischen Schule der Anatomie in Ansehen erhielt.

Die erste Quelle dieser Lehre findet sich in einer ächten hippokratischen Schrift (*de vulneribus c.* 1.), wo vier verschiedene Schädelformen angegeben werden: bei der ersten ist das Vorderhaupt mehr aufgetrieben und vorragend, ihre Nähte bilden den Buchstaben T, und sind, der Beschreibung nach, wahrscheinlich die Pfeilnaht und die Kranznaht; die zweite hat eine Auftreibung (προβολη) am Hinterhaupte, ihre Nähte bilden ebenfalls ein T, und sind die Lambdanaht und die zur Stirnnaht fortgesetzte Pfeilnaht; die dritte hat sowohl vorn als hinten jene Auftreibung und ihre Nähte, nämlich die Lambdanaht, Pfeilnaht und Kranznaht, bilden ein H; die vierte endlich hat gar keine Auftreibung und ihre Nähte, die mit der zur Stirnnaht verlängerten Pfeilnaht sich kreuzenden Kranznaht, stellen ein X vor. — Diese Lehre bildet Galen (*de ossibus c.* 1. und *de usu part. I.* 9. *c.* 7.) weiter aus und gibt die Nähte jeder einzelnen Schädelform genau an. — Vesal bildet fünf Schädelformen ab und seine Beschreibung derselben kommt im Ganzen mit der Galenschen überein, auſser daſs er die von Galen als unmöglich verworfene fünfte Schädelform, welche ihre Auftreibung an der Seite hat, in Schutz nimmt und ähnliche Köpfe an Geisteskranken gefunden haben will.

Allein Eustach und insbesondere Caspar Bauchin widersprechen schon mit Recht dem von den Alten angegebenen Zusammenhange der Nähte mit den Schädelformen gerade zu, und die Bestimmungen der Schädelformen sind überhaupt auch von der Art, daſs sie nur mehr geschichtlichen Werth haben. Daſs aber diese Lehre, wegen ihrer Unvollkommenheit, bis auf die jetzige Zeit ganz auſser Acht gelassen wurde, da sie doch so leicht einer Vervollkommnung fähig und werth ist, muſs jedem auffallend seyn [4]).

4) Anatomisch-physiologisches Realwörterbuch zu umfassender Kenntniſs der körperlichen und geistigen Natur des Menschen im gesunden Zustande. Herausgegeben von Dr. J. E. Pierrer und Dr. L. Goulant. 4. Bd. S. 77.

Noch auffallender aber ist es, dafs weder in den Lehrbüchern der Anatomie, noch in denen der Geburtshülfe von bestimmten Formen der Becken je die Rede war. Nur von einem männlichen und weiblichen Becken ist daselbst die Rede, und von mifsgebildeten Becken.

Es gibt aber auch hier gewisse Normen der individuellen Bildung, Ur-Beckenformen.

Ich habe gleichfalls zuerst im Jahre 1823 in meinen vorhin angeführten Abhandlungen bestimmte Beckenformen oder Beckennormen aufgestellt. Nur Prof. G. W. Stein spricht zuerst im Jahre 1825 in seiner Lehre der Geburtshülfe (Seite 51—52) von vier unterscheidbarsten Varietäten der Form der obern Apertur des Beckens, (die da sind: 1) die einem abgestumpften Kartenherzen ähnelnde; 2) die mit ihrem gröfsten Durchmesser nach den Seiten gerichtete Ellipse; 3) die Zirkelgestalt; und 4) die Ellipse, deren grofser Durchmesser nach der Conjugata gerichtet ist), und bildet auch diese vier Beckenformen ab [5]).

Da ich eben auch in der besondern Form der obern Apertur des Beckens die bestimmten Beckenformen oder Urformen gefunden habe, so wird wohl jeder unbefangene Mann mir die Priorität dieser Lehre zugestehen, wenn auch Stein es nicht der Mühe werth hielt, sie nur in seinem Lehrbuche anzudeuten, — dagegen er sich eine andere Stelle meiner angeführten Abhandlungen zu mifsdeuten erlaubte [6]).

Was die Betrachtung und Bestimmung der Schädel und Becken betrifft, so müssen wir folgende Bemerkungen vorausschicken.

1) Bei der Bestimmung der Form eines Schädels nehmen wir nicht allein auf den Gesichtstheil des Schädels oder nur auf den Gehirnschädel Rücksicht, son-

5) Lehre der Geburtshülfe, als neue Grundlage des Faches, insonderheit als Leitfaden bei Vorlesungen. Verfasser G. W. Stein, Professor zu Bonn. Erster Theil. Geburtslehre. Mit 18 Abbildungen von Tischbein. Elberfeld 1825.

6) Stein sagt a. a. O. S. 64: In der neuesten Zeit ist (Weber, in Graefes u. Walthers Journ. d. Chirurgie B. 4. St. 4) die Meinung bekannt gemacht worden, dafs zwischen Theilen des Kopfes und dem Becken einer Person ein gewisses Verhältnifs statt finde, so dafs eben von jenen auf das Becken zu schliefsen sey. Ob man nun schon dergleichen nicht abläugnen möchte, ehe man sich nicht durch Versuche und Messungen vom Gegentheile überzeugt hätte — versteht sich, so lange die Sache auf Personen angewendet werden sollte, deren Becken-Verschiedenheit innerhalb der Breite des Nüancenspiels der Natur liegen sollte, so würde es doch ganz anders seyn, sobald man es auf das mifsgestaltete Becken anwenden wollte. Denn da ist oft eine gröfsere Verschiedenheit in dem Becken zweier Personen, als es an ihren Köpfen nur irgend möglich ist. Durch solche späterhin wirklich begehrte Ausdehnung der Sache hat der Urheber derselben selbst das Ganze schon wieder um allen Credit gebracht. — In meinen beiden oben angeführten Abhandlungen aber sage ich nur folgendes: dafs selbst bei gewissen Knochenkrankheiten, und namentlich bei der Rhachitis, eine Entbildung nicht nur des Beckens, sondern auch des Schädels statt findet, bin ich innig überzeugt; wie weit aber die Entbildung des Kopfes und des Beckens *gleichen Schritt hält, vermag ich bis jetzt noch nicht anzugeben.* — Jedem unbefangenen Manne mufs hieraus klar werden, dafs ich die Conformität des Kopfes und Beckens bei rhachitischen Subjecten *nur bis zu einem gewissen Punkte oder Grade annehme*, und dafs ich wohl glaube, dafs Fälle existiren, wo die Difformität des Beckens weit von der des Kopfes abweicht. Dafs aber in den ersten Stadien der Rhachitis Kopf und Becken noch gleich difform sind, somit bis zu einem gewissen Grade, habe ich eben in der Abhandlung: Neuer Beitrag von der Lehre der Conformität des Kopfes und des Beckens etc. erwiesen, und durch zwei Abbildungen, welche gleichfalls der wackere Künstler Tischbein mit besonderem Fleifse und Sorgfalt entworfen hat, erläutert.

dern auf beide genannten Theile, und betrachten somit den ganzen Schädel von oben, vorn, unten und von den Seiten. Da aber der Gehirnschädel bestimmtere Umrisse als der Gesichtstheil hat, so wird es, besonders bei geringerer Uebung in Bestimmung der Formen der Schädel, die Bestimmung der Schädelform wesentlich erleichtern, wenn wir den Schädel gleichsam analisiren und zuerst die Form des Gehirnschädels ausmitteln oder bestimmen, was am leichtesten durch die Betrachtung des Schädels von oben her geschieht, und dann erst, indem man den Schädel von vorn her betrachtet, die Gesichtsbildung bestimmt. Ja diese letzte Bestimmung wird um so mehr erleichtert, als im Allgemeinen die Form des Gehirnschädels mit der des Gesichtstheiles übereinstimmt. So z. B. hat ein rundlich geformter Gesichtsschädel auch immer einen rundlichen Gesichtstheil oder ein rundes Gesicht. Wenn die Schädelform ganz rein ist, so ist oft für ein geübtes Auge ein einziger Blick auf den Gehirnschädel schon hinreichend, um seinen Totalhabitus richtig zu bestimmen.

Nicht immer aber verhält es sich so mit der Betrachtung des Gesichtstheiles, wenn wir gleich im Allgemeinen die Uebereinstimmung der Bildung des Gesichts und Gehirntheiles eben ausgesprochen haben.

Der Unterkiefer nämlich hat öfters eine abnorme Stellung und verunstaltet so die eigentliche Form des Gesichts, so daſs man genöthigt ist, den Unterkiefer wegzunehmen und ohne diesen die Hauptgrundlage des Gesichts, die Bildung der Oberkiefer mit ihren benachbarten Knochen, mit den Wangenbeinen, den Nasenknochen u. s. w. zu betrachten und die Form des Gesichts zu bestimmen.

Die unrichtige oder abnorme Stellung des Unterkiefers kann auf mannichfaltige Weise begründet seyn. Insbesondere kann die Veranlassung dazu die abnorme Bildung der Gelenkgrube oder des Gelenkhöckers des Schläfenbeins oder des Unterkiefers selbst seyn; oder das Kapselband ist zu schlaff; der Zwischenknorpel des Unterkiefergelenkes zu dick oder zu dünn, auch zu flach u. s. w. Der Unterkiefer paſst dann nicht gehörig in die Gelenkgruben der Schläfenbeine, so daſs man oft glauben möchte, der Unterkiefer paſste nicht zu dem Schädel. — Dieser Gegenstand ist überhaupt bisher noch gar nicht gewürdiget.

Daſs bei Betrachtung der allgemeinen Umrisse der Schädel die Verschiedenheiten der Schädel nach ihrer Schwere, Gröſse und Asymmetrie nicht in Betracht gezogen werden können, ist wohl von selbst einleuchtend; denn diese Eigenschaften sind zufällige, unbestimmte Charaktere, die bei jeder Schädelform sich auf gleiche Weise finden können, oder auch nicht. Vollkommene Schädelsymmetrie des menschlichen Schädels findet sich vielleicht nie, wie diese Anordnung auch mit der Bildung des Gehirns im innigsten Verbande steht. Keine Hemisphäre des Gehirns ist der andern ganz gleich geformt, und man mag den Schädel betrachten, wie man will, so findet immer eine, wenn auch oft nur geringe, Asymmetrie der beiden Schädelhälften statt.

Ebenso gibt es auch sehr groſse und wiederum sehr kleine Schädel von runder, vierseitiger Form u. s. w.

Auch kleine Schädel, die sehr schwer sind, und umgekehrt groſse Schädel, die sehr leicht sind, finden sich häufig.

2) Mit der Betrachtungs- und Bestimmungsweise der Beckenformen verhält sichs auf ähnliche Weise wie bei den Schädelformen. Auch hier dürfen wir nicht einen Theil allein ins Auge fassen, sondern die Bildung des ganzen Beckens. Aber auch hier ist wieder eine Stelle, welche uns die Bestimmung der Form des ganzen Beckens wesentlich erleichtert. Die Uebergangsstelle des groſsen Beckens in das kleine, oder die sogenannte obere Beckenapertur des kleinen Beckens, (*Apertura superior s. abdominalis pelvis*) nämlich ist diese wichtige Stelle. An der Bildung dieser Stelle nehmen nämlich alle Theile, woraus das Becken zusammengesetzt wird, theil, und wie daher die einzelnen Theile des Beckens und das ganze Becken geformt sind, spricht sich bestimmt hier aus. Diese Stelle wurde daher von jeher als die Bedeutungsvollste in der Beckenlehre anerkannt; und auch hier gilt im Allgemeinen der Satz, daſs die Form des obern Beckens mit der des untern oder kleinen übereinstimmt. Also wenn wir nachher von einem ovalen, runden Becken u. s. w. sprechen, so meinen wir vorzugsweise die obere Beckenöffnung des kleinen Beckens, haben aber auch zugleich die ganze Beckenform vor Augen.

Daſs hier, wo von Ur- und Racenformen gehandelt wird, von miſsgebildeten Becken und Schädeln nicht die Rede sey, versteht sich wohl von selbst. —

Was die Darstellungen der Schädel betrifft, so ist die im Profil, wenn man nicht unnöthiger Weise die Abbildungen vermehren will, jeder andern Darstellungsweise weit vorzuziehen. Denn wenn die Zeichnungen gut sind, so kann man alle Theile gehörig würdigen und so den ganzen Schädel genau und richtig bestimmen. Einige wenige Schädel habe ich daher auch nur von vorn zeichnen lassen, und dazu bestimmten mich mehr Nebenabsichten.

Ebenso ist auch nur eine Beckenansicht, und zwar die von oben, für unsern Zweck hinreichend. Die Hauptstelle des Beckens, die obere Beckenöffnung soll richtig gegeben werden.

Wollte man ein Becken vollständig bildlich darstellen, so wären vier bis fünf verschiedene Beckenansichten nöthig, nämlich von oben, von vorn, von hinten, von einer Seite und im Durchschnitt. Solche Darstellungen sind hier aber nicht nöthig; hat man einmal die Grundform des Beckens erkannt, so läſst sich das Uebrige durh Worte leicht nachtragen.

Um meinem Werke jene Vollständigkeit und Beweisfähigkeit zu geben, welche nöthig sind, um die aufgestellten Ansichten genügend zu begründen, so muſste ich

zum Theil einige Abbildungen aus Blumenbachs berühmten Werke: *Decades collectionis suae craniorum diversarum gentium illustratae etc.* benützen.

Die meisten Abbildungen aber sind nach Originalen d. i. nach der Natur selbst, und verdanke ich mehrere interessante Darstellungen der besondern Güte des Herrn Geheimen Medizinalraths Prof. Dr. A. Rudolphi, welcher mir während meiner Anwesenheit in Berlin die Erlaubnifs ertheilte, den Schädel eines Kaffern, ein Negerbecken, ein Becken eines Botocuden und das einer Botocudin, so wie eines Kaffern zeichnen zu lassen.

Auch der besondern Güte des Herrn Geheimenrathes von Sömmerring, verdanke ich den Umrifs eines Negerbeckens.

Ich fühle mich zum innigsten Danke für die ausgezeichnete Gefälligkeit dieser Coryphäen der Anatomie verpflichtet.

Gern hätte ich auch die Abbildungen der Racenbecken, welche G. Vrolik seiner oben erwähnten Abhandlung beigefügt hat, in diesem Werke vollständig benützt. Allein es ist sehr schade und zu bedauern, dafs die so classische Bestimmung oder Beschreibung der Becken mit den Abbildungen nicht übereinstimmt. Die Zeichnungen nämlich sind ganz falsch. Der Zeichner bemühte sich alle Theile des Beckens in natürlicher Form und Gröfse darzustellen, wodurch natürlicher Weise misſgestaltene Becken, die in der Natur nie existiren können, entstanden. Der Künstler kann, wenn er richtig zeichnen will, nie zwei verschiedene Flächen, z. B. eine horizontale und eine senkrechte irgend eines Körpers in ihrer vollen Ausdehnung geben, sondern immer mufs eine verkürzt dargestellt werden. Soll daher die richtige Form und die Gröfse der obern Beckenapertur genau gegeben werden, so mit eine horizontale Fläche, so mufs nothwendiger Weise die Schaamgegend, als senkrechte Fläche, zurückweichend dargestellt werden. An den Beckenabbildungen von Vrolik sehen wir durchgehends die ganze Symphyse der Schaambeine, den Angulus oder Arcus ossium pubis, die ovalen Löcher, foramina obturatoria, und die Gelenkpfannen in ihrer gangen Ausdehnung und Form nach, also müssen diese Becken von vorn her aufgenommen seyn. In diesem Falle aber kann nimmermehr gleichzeitig, wie es hier wirklich sich findet, die obere Beckenapertur vollständig dargestellt werden; so wie auch die gleichzeitige Darstellung des ganzen hl. Beins verfehlt ist. Es scheint mir daher, dafs der Zeichner zuerst das hl. Bein gezeichnet habe, dann den Umfang der obern Beckenapertur, und zuletzt die Schaamgegend angefügt habe, so dafs also die eben bezeichneten Theile einzeln und für sich betrachtet richtig seyn können, im Zusammenhange aber unnatürliche Becken darstellen.

Nur mit Berücksichtigung der angegebenen Misfgriffe, haben die Abbildungen der Becken zur Vroliks vortrefflicher Abhandlung Werth, und es wundert mich, dafs der Chef des Grofsherzogl. Sächs. priv. Landes-Industrie-Comptoirs, von Froriep, der selbst ein ber. Anatom und Geburtshelfer ist, diese fehlerhaft gezeichneten Be-

cken nicht sogleich erkannte, und gleichzeitig mit der Uebersetzung der Abhandlung von Vrolik darauf aufmerksam machte, und so vor nachtheiligen Ansichten und Mifsdeutungen warnte. Mir ist wenigstens dieser Gegenstand zu wichtig, als dafs ich ihn mit Stillschweigen übergehen konnte, und ich hoffe vertrauungsvoll von dem berühmten und würdigen Naturforscher Dr. Vrolik, dafs er meinem Urtheile Gerechtigkeit wiederfahren lasse. Und da, wie schon bemerkt, die obere Beckenöffnung nicht nur für unsere gegenwärtigen Untersuchungen, sondern überhaupt für die Beckenlehre die bedeutungsvollste Stelle ist, so haben wir nur die Contouren der obern Aperturen der Racenbecken von Vrolik gegeben.

Ich theile hier absichtlich nur reine Facta mit, und enthalte mich somit jeder weitern Reflexionen, die nothwendig aus diesen Untersuchungen und Thatsachen hervorgehen müssen, welche ich aber mitzutheilen gegenwärtig nicht für Zeit gemäfs halte; und bemerke nur, dafs ich glaube, dafs diese Untersuchungen nicht nur für die Naturgeschichte des Menschen, sondern selbst für die Geschichte der Menschheit, welche, als die edelste und höchste Frucht aller Geschichte, aller Geschichte zum Grunde liegt und die Entwickelungsgeschichte des Menschengeschlechtes in physischer und moralischer Hinsicht umfafst, von einigem Belang seyn werden. Insbesondere ist es aber noch die Absicht des Verfassers und Verlegers, den Lehrern der Naturgeschichte, Anatomie und Geburtshülfe, die einer reichen Schädel und Beckensammlung ermangeln sollten, was besonders in Beziehung auf die Racenschädel und Racenbecken wohl noch an den meisten Universitäten und umsomehr an Lyceen und Gymnasien statt findet, ein vollständiges und wohlfeiles Hülfsmittel beim Unterricht über die in Rede stehenden Theile zu verschaffen, und der Verleger hegt den Wunsch, dafs es vorzugsweise auch den Besitzern des berühmten und schönen naturhistorischen Atlas von Professor Dr. Goldfufs, welcher in demselben Verlag erscheint, als Supplement dienen möge. Zur bequemern Benützung beim Unterrichte sind daher auch die Abbildungen nur als lose Blätter in ein Cahier gebracht, so dafs jeder Lehrer nach Belieben sie legen und vorzeigen kann.

Bonn, den 4. Juli 1829.

Dr. M. J. Weber.

DIE LEHRE

VON DEN

UR- UND RACENFORMEN

DER SCHÄDEL UND BECKEN

DES MENSCHEN.

VON DEN URFORMEN DER SCHÄDEL.

Abgesehen von den Verschiedenheiten der Schwere, der Gröſse und Asymmetrie der Schädel, welche, wie schon in der Einleitung bemerkt, bei Bestimmung der Urformen des Schädels nicht berücksichtiget werden können und dürfen, gibt es nach meinen sorgfältig angestellten Untersuchungen hierüber vier Ur-Schädelformen, und zwar:

1) die eiförmige oder ovale Ur-Schädelform;
2) die runde Ur-Schädelform;
3) die vierseitige Ur-Schädelform; und
4) die keilförmige Ur-Schädelform.

VON DER EIFÖRMIGEN ODER OVALEN UR-SCHÄDELFORM.

Wenn der Gehirnschädel nach vorn d. i. an der Stirn mäſsig schmal ist, zu beiden Seiten an den Schläfen hierauf verhältniſsmäſsig breiter wird, dann wieder etwas, sanft und gleichmäſsig, zu und zuletzt am Hinterhauptbein gleichsam in eine stumpfe Spitze ausläuft, so nennen wir einen solchen Schädel, einen eiförmigen oder ovalen Schädel.

Der Gesichtstheil des Schädels wiederholt auf seine Weise dieselbe ovale Form des Gehirnschädels. Am Kinn am schmalsten, entwickelt sich der Gesichtstheil bis über die Wangengegend, läuft hierauf wieder etwas sanft bei, und rundet sich über den Augenhöhlen und der Nasenwurzel gleichmäſsig stumpf ab.

Der Gehirn- und Gesichts oder Sinnestheil des Schädels sind hierbei in einem schönen, ebenmäſsigen Verhältniſs. Nach vorn, zu den Seiten und nach unten ist der ganze Schädel etwas weniger flach; nach oben und besonders in der Mitte gewölbt. Der Gesichtstheil ist zwar dem Gehirntheile des Schädels untergeordnet, jedoch nicht vollkommen, ein geringer Grad vom Hervortreten der Kiefer ist nicht zu verkennen. In den verschiedenen Geschlechtern aber spricht sich eine geringe Verschiedenheit dieser Form aus.

Der weibliche Schädel nämlich ist mehr rundlich oval. Die Uebergänge an den bezeichneten Stellen z. B. an der Stirn, den Schläfen, dem Hinterhaupte und im

Gesichte finden mehr allmählich statt; daher ist der weibliche eiförmige Schädel mehr gerundet, ob er sich gleich deutlich oder bestimmt noch von der runden Schädelform unterscheidet. Der Gehirn und Gesichtstheil ist auch beim weiblich-ovalen Schädel niedriger als beim männlich-ovalen Schädel; die Kiefer stehen auch etwas mehr zurück, sind weniger kräftig ausgewirkt, wodurch gleichfalls gröſsere Rundung entsteht.

Ich stehe daher nicht weiter an, die ovale Ur-Schädelform in zwei Abtheilungen zu bringen, nämlich:

1) in die ovale oder männlich-ovale Ur-Schädelform; und

2) in die rund-ovale oder weiblich-ovale Ur-Schädelform.

Muster oder Beispiele dieser Formen sind: Tab. I. Tab. II. und Tab. III.

Tab. I. Schädel eines alten Griechen. Dieser griechische Schädel ist wohl der schönste bis jetzt bekannte Schädel. Unser würdiger Blumenbach erhielt diesen Schädel von dem König Ludwig von Baiern, und ist aus einer Grube im alten Groſsgriechenland.

Die auſserordentliche schöne Wölbung der Stirn und die senkrechte Richtung der Oberkiefer zeichnet ihn besonders aus, und widerlegt so die aufgestellte Behauptung, daſs das Gesichtsprofil in den griechischen Kunstwerken nicht nach der Natur, sondern rein ideal sey.

Blumenbach hat ihn in der *Dec. sext. coll. suae craniorum div. gent. illust.* Tab. LI. abbilden lassen.

Tab. II. Schädel eines Europäers mit ovaler Schädelform.

Ich habe absichtlich den Schädel eines groſsen, starken Mannes gewählt, wo alle Theile kräftig ausgebildet sind, und wo die rein ovale Schädel-Form so bestimmt ausgedrückt ist; was sich durch die Vergleichung mit den übrigen Schädelformen nur um so mehr ergibt.

Tab. III. Schädel einer Europäerin mit rund ovaler-Schädelform.

Es ist dieser Schädel in Beziehung zu dem vorhergehenden rundlicher, kleiner, zarter gebaut u. s. w. und beide Schädel dienen so auch als instructive Beispiele von Schädeln des männlichen und weiblichen Geschlechtes.

VON DER RUNDEN UR-SCHÄDELFORM.

Wenn der Gehirnschädel niedrig, mehr breit und vollkommen kreisförmig ist, so daſs der Schädel vorn, an den Seiten und am Hinterhauptbein fast ganz gleiche Rundung und Umfang hat, so nennen wir einen solchen Schädel **rund**. Der Gesichtstheil hat gleiche Bildung; die Kiefer sind mehr seitlich entwickelt, daher weniger hervorragend, niedrig, und in sich gerundet.

Die beiden Querdurchmesser des Schädels, d. i. der vordere in der Schläfengegend und der hintere in der Ohrgegend, kommen hier in Hinsicht ihrer Gröfse einander beinahe ganz gleich, so dafs man bei runden Schädeln eigentlich nur einen Querdurchmesser zu bestimmen hätte.

Der gerade Durchmesser der runden Schädel verläuft vom Hinterhaupt (vom äufsern Hinterhauptstachel, *protuberantia occipitis externa*,) zur Stirn (Stirnglatze *Glabella*), ist aber eben darum auch kleiner als bei den ovalen Schädeln, und kommt daher dem Querdurchmesser seiner Schädelform in Hinsicht seiner Ausdehnung oder Gröfse relativ sehr nahe, und die Gesichtslinie ist bei diesen runden Schädeln darum auch mehr senkrecht.

Muster oder Beispiele hiervon sind Tab. IV., Tab. V., Tab. VI., Tab. VII. und Tab. VIII.

Tab. IV. Runder Schädel eines Europäers.

Die Stirn ist niedrig, zurückweichend; das *Planum semicirculare ossis frontis et ossis parietalis* prominiren auf beiden Seiten bedeutend; die Augenbraunenbögen ragen stark hervor und nähern sich beinahe ganz; die Stirnglatze, *Glabella*, ist mehr prominirend; die Nasenwurzel ist breit; die Augenhöhlen tief und mehr rundlich; die Nasenknochen liegen mehr flach dachförmig und sind nicht lang, aber verhältnifsmäfsig breit; die Oberkiefer stehen ganz senkrecht, sind niedrig und breit; die Wangenbeine ragen mäfsig nach aufsen hervor. Der Eingang in die Nasenhöhle ist grofs und weit. Das Gaumengewölbe, wie die ganze Basis des Schädels gerundet, verhältnifsmäfsig mehr breit als lang.

Der Längendurchmesser des Gehirnschädels beträgt 6 Zoll 2 Linien, der hintere Querdurchmesser 5 Zoll 2 Linien und der vordere Querdurchmesser 4 Zoll 6 Linien.

Tab. V. Runder Schädel eines Juden.

Nach Blumenbach sind die wichtigsten unterscheidbaren Eigenthümlichkeiten des Judenschädels 1) die ungewöhnlich grofsen und seltsam gestalteten Nasenknochen, welche die den Juden eigne Habichtsnase hervorbringen; 2) die vorn mehr spitz zusammenlaufen und in einen gröfsern vordern Nasenstachel endenden Oberkiefer; und 3) das vierseitige [illegible] stark vorragende Kinn [1].

Diesen Kennzeichen [illegible] lder noch ein anderes bei, nämlich eine Grube welche an der [illegible] Flä[illegible]höhle, wo der Schläfenmuskel sich in dieselbe [illegible]fret, [illegible] s[illegible]lb der Augenhöhle selbst, an der jener G[illegible] hervorbringen soll. Die gedachte Grube [illegible]ümliche Bewegung des Schläfenmuskels [illegible]den, so wie überhaupt die ganze Juden-

[illegible] Num. ver. nat. edit. 3. p. 185 et 186. [illegible]
[illegible]ls in der vierten Decas Tab. XXXIV.

physiognomie des Gesichts und Schädels, mit der den Juden eigenen Art zu sprechen im Zusammenhange stellen soll[1]).

Was unsern Judenschädel betrifft, so bemerke ich nur an den Nasenknochen eine abweichende Anordnung. Der linke Nasenknochen nämlich ist stark eingedrückt, der rechte dagegen an der Spitze nur wenig. Beide Nasenbeine sind lang, das der linken Seite ist breiter als das rechte und beide Knochen stehen sehr schief dachförmig.

Die Oberkiefer ragen nicht hervor, sondern stehen ganz senkrecht, sind breit, niedrig, die Zahnfortsätze sind gerundet und bilden so das Segment eines Bogens oder Kreises. Die Augenhöhlen sind tief, mehr gerundet; die Nasenwurzel ist mäſsig breit. Die Wangenbeine ragen seitlich mäſsig stark hervor, und auch von der Mulderschen Grube und Hervorragung finde ich keine Spur. Die Augenbraunenbögen sind schwach; ebenso die Stirnglatze, welche die niedrige und gewölbte Stirn kaum andeutet. Stirn und Scheitelgegend sind niedrig gleichmäſsig gewölbt und überhaupt der ganze Schädel fast ganz faſsartig, indem besonders auch die halbkreisförmigen Flächen des Stirnbeins und der Scheitelbeine bedeutend prominiren. Der Unterkiefer fehlt leider.

Der gerade Durchmesser des Schädels beträgt 5 Zoll 11 Linien; der hintere quere Durchmesser 5 Zoll 6 Linien und der vordere quere Durchmesser an 4 Zoll 10 Linien.

Tab. VI. Schädel eines Nordamerikaners. Aus Blumenbachs reicher Sammlung. *Dec. prim. collec. suae. cran. Tab. IX.*

Tab. VII. Schädel eines Brasilianers. Aus Blumenbachs reicher Sammlung. *Dec. quinta collec. suae cran. Tab. XLVII.*

Tab. VIII. Schädel eines Kalmuken. Aus Blumenbachs reicher Sammlung. Tab. XIV.

Den Schädel des Nordamerikaners beschreibt Blumenbach also:

Characteres primarii: Vertex depressus, amplus, versus latera supra tempora protuberans, planis semicircularibus utrinque inde ab orbitali processu ossis frontis sursum divergentibus. Ingalia ossa prominula. Olfactus officina amplissima, ita ut et conchae mediae in bullas quasi excavatae sint et sinus Santorini insignis capacitatis contineant.

Alia observata. Dentes incisores brevissimi, sed acutissimi, scalpriformes. Sutura frontalis superstes. Calvariae ossa valde tenuia; et totum cranium levissimum.

Vom Schädel des Brasilianers wird gesagt:

Omisi haec in icone ut capitis ipsius forma eo melius appareret, quod quidem depressum breve et fere globosum exacte respondet descriptioni Equitis Pinto vicicomitis de Balsemam qui Brasilianorum faciem magis ab ovali remotam esse ait quam in ulla alia fortassis gente.

Der Kalmuckenschädel wird so beschrieben:

Characteres primarii: Globosa fere calvariae forma; facies lata et depressa; frons explanata; jugalia ossa extrorsum prominentia; orbitae amplissimae, patulae; arcus superciliares elatae; habitus totius cranii quasi inflatus et tumidus.

Alia observata: singularis cranii levitas; ossium palatinorum lamina horizontalis amplissima; processus mastoidei quasi in buelas inflati; introitus canalis lacrymalis amplissimus; narium apertura angustior, obliquitate deformis.

1) S. Pierers und Coulants anatomisch-physiologisches Realwörterbuch. Vierter Band. Seite 485.

VON DER VIERSEITIGEN UR-SCHÄDELFORM.

Einen vierseitigen Schädel nenne ich denjenigen, welcher von seinen verschiedenen Seiten oder Flächen d. i. von vorn, von den beiden Schläfen, und von hinten flach und gleichsam eingedrückt ist. Der Gesichtstheil des Schädels ist dabei gleichfalls platt und breit. Die Nasenknochen stehen mehr senkrecht und entfalten sich mehr in die Quere als dachförmig. Ebenso sind die Kiefer seitlich entwickelt und somit breit; die Contouren sind mehr eckig und nicht so in einander verschmolzen oder gerundet wie bei den runden Schädeln.

Uebrigens sind die vierseitigen Schädel selbst wieder verschieden, und zwar: entweder länglich vierseitig, so dafs der gerade Kopfdurchmesser beträchtlich lang ist;

oder fast würfelförmig, so dafs der Längendurchmesser und die Querdurchmesser des Kopfes einander an Gröfse sehr nahe kommen.

Auch kann hier das Verhältnifs der Lagerung des Gehirns und des Gesichtstheiles zu einander verschieden sein. Nämlich man trifft vierseitige Schädel an, wo die Gesichtslinie fast ganz senkrecht ist, so dafs der Gesichtstheil fast ganz unter die Stirn geschoben ist, und wiederum andere vierseitige Schädel, wo der Gehirnschädel zurück und abwärts weicht, und der Gesichtstheil mehr oder minder negerartig vortritt.

Beispiele hiervon sind: Tab. IX. Tab. X. Tab. XI. Tab. XII. und Tab. XIII.

Tab. IX. Vierseitiger Schädel einer Europäerin.

Von der länglich-viereckigen Form des ganzen Schädels verschaft die Abbildung eine bestimmte Anschauung.

Der Gehirnschädel ist von beiden Seiten fast gleichmäfsig eingedrückt oder flach, daher der vordere und hintere Durchmesser fast gleich grofs sind; der vordere nämlich beträgt 4 Zoll 5 Linien, der hintere 5 Zoll. Ebenso ist der Schädel oben, vorn im Gesichte und hinten flach. Der gerade Durchmesser beträgt 7 Zoll 3 Linien. Die Augenhöhlen sind viereckig, tief und mehr klein; die Nasenwurzel ist breit; die Augenbraunen kaum angedeutet, dagegen die Stirnglatze als ein flaches, grofses Feld erscheint. Die Nasenknochen stehen fast senkrecht und liegen als breite, viereckige Knochen mehr nebeneinander, so, dafs sie sich kaum dachartig vereinigen. Die vordere Nasenöffnung ist grofs und fast viereckig. Die Wangenbeinfortsätze der Oberkiefer treten bedeutend nach aufsen hervor, weniger dagegen die Wangenbeine selbst; überhaupt sind die Oberkiefer massiv entwickelt, breit und eckig, und der Zahnfortsatz verläuft bedeutend bogenförmig.

Das Kinn ist breit; die Unterkieferäste niedrig und treten mehr geschweift in die Höhe. Der ganze Schädel ist sehr schwer.

Tab. X. Vierseitiger Schädel eines Europäers.

Dieser Schädel ist mir um so merkwürdiger, da er so auffallende Aehnlichkeit mit dem Schädel des Rehnthier-Tungusen hat, welchen Blumenbach in der *Decas altera coll. suae cran.* beschreibt und Tab. XVI. abbilden liefs.

Blumenbach beschreibt den Schädel des Rehnthier-Tungusen auf folgende Weise:

Characteres primarii: Habitus perfecte Mongolicus: facie plana ad arcus zygomaticos latissima, fronte depressa etc. Olfactus officina amplissima. Occiput mirum in modum retro eminens ita ut protuberantiae occipitalis externae distantia a dentibus incisoribus superioribus 9 pollices Lond. aequaret. Alia observata. Ossis frontis pars media inferior cui glabella proxime subjecta est, depressior, quasi foveae planioris forma; crista longitudinalis ossium unguis in acutissimam laminam osseam excurrens; processus pterygoidei exteriores in alas latissimas expansi, ita ut dexter cum ala parva Ingrassiae quae foramini spinoso ad spiram sphenoidalem apposita est, confluat et foramen magnum commune formet.

Und wir haben kaum nur zu bemerken, dafs die abweichende Anordnung, welche sich an der *lamina externa process. pteryg. dextri lateris* des Schädels vom Blumenbach findet, an unserm Schädel an der äufsern Platte des linken flügelförmigen Fortsatzes des Keilbeins sich befindet.

Tab. XI. Vierseitiger Schädel eines Jacuten. Blumenbach beschreibt ihn in der *Dec. altera collect. suae craniorum Tab XV.* auf folgende Weise:

Characteres primarii. In universum prope abest ab illo Calmucci cranio quod priore Decade exhibui. Forma ipsa fere quadrata. Orbitae vaegrandes amplissimo osse cribriforme ab invicem disjunctae; glabella tumide prominens; nasi ossa coarctata et superne in acutiorem apiem confluentia; verticis ossa utrinque in tubera elata.

Tab. XII. Vierseitiger Schädel eines Buggefsen von der Seite und

Tab. XIII derselbe von vorn.

Aus der Sammlung von dem verstorbenen Dr. Albers in Bremen, welche ein hohes Ministerium für die anatomische Anstalt der Universität Bonn ankaufte.

Blumenbach hat in der *Dec. quinta coll. suae cran. div. gent. Tab. XLIX.* einen Schädel eines Buggefsen beschrieben und zwar auf folgende Weise:

Buggessi s. Bugginesi ex quibus ortus erat, singulare plane Malayicae varietatis stemma in australi insulae Celebes plaga constituunt ab ipsis reliquis Macassaribus uti peculiari plane lingua et propriis literarum formis et scribendi modo, ita et si ex cranii de quo agimus conformatione aliquid conjectari licet, vultu suo ab aliis Malayicis gentibus haud parum diversum. Siquidem illud memorabili habitu quibusdam sui partibus aethiopico vulti appropinquare in aliis contra ad mongolicum quodammodo accedere videtur. Uti enim facies declivis et alveolaris portionis ossium maxillarium prominentia cum valde obliqua dentium incisorum superiorum directione caput hoc a latere spectatum aethiopico haud absimile reddit, ita contra idem ab antica facie spectatum, insigni latitudine ossium jugalium et orbitarum plano latoque naso longe a se invicem distantium amplitudine etiam mongolici quid prae se ferre videtur.

Praeterea dentibus primoribus superioribus vitrea substantia in facie antica maximam partem gentium istarum more, coticulae ope deleta est, omnes vero dentes continuo masticatorii usu ex pipere betel et areca cum calce viva compositi, densa et fusco-nigricante crusta obducti.

Diese vortreffliche Beschreibung Blumenbachs pafst ganz auch auf unsern Schädel, so dafs wir darum, und da wir den Schädel von der Seite und von vorn abbilden liefsen, einer nähern Beschreibung unsers Schädels überhoben sind.

Die allgemeine Form ist würfelförmig vierseitig.

VON DER KEILFÖRMIGEN UR-SCHÄDELFORM.

Keilförmig nennen wir diejenigen Schädel, welche länglich schmal, gleichsam von den beiden Seiten zusammengedrückt sind. Die Oberkiefer sind besonders schmal, ragen auffallend hervor, und stehen mit ihren Zähnen schief. Durch diese länglich-schmale Form des ganzen Schädels erscheinen dergleichen Schädel wie ein Keil, und ich nenne sie darum keilförmig.

Beispiele hiervon sind: Tab. XIV., Tab. XV., Tab. XVI., Tab. XVII., Tab. XVIII.

Tab. XIV. Keilförmiger Schädel eines Europäers von der Seite und

Tab. XV. von vorn.

Die Zeichnungen sind zu characteristisch, als dafs man noch eine nähere Beschreibung zu geben nöthig hätte. Uebrigens werde ich nochmals auf diesen Schädel zurückkommen.

Tab. XVI. Keilförmiger Schädel einer Europäerin.

Dieser Schädel weiset, nebst seiner keilförmigen Form, auch die Geschlechtscharaktere nach. Denn obwohl im ganzen keilförmig, indem der Gehirnschädel sowohl, als auch der Gesichtstheil schmal, die Kiefer bedeutend hervorragen, die Zähne schief stehen, und zwar die obern schief von oben und hinten nach unten und aufsen, die untern aber von unten und hinten nach oben und aufsen, so ist doch der Schädel mehr gerundet, die Knochen sind zarter u. s. w. als bei dem vorhergehenden männlichen Schädel.

Tab. XVII. Schädel eines Kaffern von der Seite und

Tab. XVIII. derselbe Schädel von vorn. Im Königl. anatomischen Museum der Universität Berlin gezeichnet.

Der Schädel ist schwer; länglich schmal, die Kiefer hervorragend, somit keilförmig. Die Augenhöhlen stehen mäfsig nahe; die Nasenknochen sind lang und sehr schmal, besonders an der *Incisura nasalis ossis frontis*, etwa 1 Linie nur breit. Die Stirnfortsätze der Oberkiefer stehen mehr quer, daher die äufsern Flächen nach vorn sehen.

Tab. XIX. Schädel eines Nukahiwers von vorn, und

Tab. XX. derselbe Schädel von der Seite.

Diesen Schädel besitzt das anatomische Museum zu Bonn und erhielt ihn, als im Jahre 1821 die nachgelafsenen Präparate des verstorbenen berühmten Anatomen Dr. Rosenmüller in Leipzig versteigert wurden.

Herr Prof. Mayer hat eine Beschreibung dieses Nukahiwerschädels im Archiv für Anatomie nnd Physiologie von Meckel, Jahrgang 1828 Seite 437—462 geliefert, und wir ziehen daraus folgendes aus:

Es ist dieser Schädel von einem jungen Individuum. Derselbe ist im Ganzen, und mit Ausnahme dafs rechts der Jochbogen abgebrochen, und die hintere obere Wand der Highmorshöhle eingestofsen ist,

unversehrt. Namentlich ist das Hinterhauptsloch und die andere Nasenöffnung ganz unbeschädigt. Der Unterkiefer war mir nicht mit zugekommen. Von den Zähnen des Oberkiefers waren nur noch drei Backzähne, der dritte und vierte des linken und der dritte des rechten Kieferbogens vorhanden. Ein kleiner Keim des fünften Backzahns war rechts bemerklich, links noch keine Spur davon. Es sind also im Ganzen im Oberkiefer 14 Zahnhöhlen vorhanden, wovon nur die der beiden vierten Backzähne sich noch nicht um den Hals des Zahnes zusammengezogen hatten. Ein Anfang des 15 *alveoli* ist daselbst rechts, wie erwähnt, vorhanden. Der gerade Durchmesser des Schädels beträgt 3 Zoll 10 Linien par. Maafs; der gröfste quere Durchmesser 4 Zoll 6 Linien; der verticale Durchmesser von der *pars basilaris* des Hinterhauptbeines bis zum *vertex* 4 Zoll 2 Linien. Die Schädelknochen sind im Ganzen schwach; die Nähte noch nicht stark ausgezackt; die Stirnnaht vorhanden, die Basilarsymphyse noch ganz offen. Das *tuberculum articulare* des Schläfenbeines und der *processus mastoideus* sind nur schwach entwickelt, die *tubera sincipitalia* treten bedeutend hervor. Die *sutura incisiva* des Intermaxillarknochens ist jedoch nur schwach angedeutet.

Diese Merkmale zusammengenommen und mit denen der Zahnentwickelung verglichen, lassen mich das Alter des Individuum, von welchem dieser Schädel entnommen ist, ungefähr auf 12 Jahre anschlagen. Der Durchbruch des vierten Backzahns findet gewöhnlich, beim europäischen Menschen, mit dem 12ten bis 14ten Jahre Statt. Die Zartheit der Knochen des Schädels, besonders die Kleinheit der *processus mostoidei*, des *tuberculi articularis* des Schläfenbeines, die Schwäche des Jochbogens, die grofse Breite des Hinterkopfs, welche Breite Raum genug darböte für die Langsdorfischen Drüsen, wenn solche je wirklich existiren und nicht Täuschung waren, vermögen mich, diesen Schädel für einen weiblichen Schädel zu halten, wenn nicht etwa diese Zartheit des Knochens, wie ich nach Herrn Hofrath Tilesius nachher zu erwähnender Beobachtung zu schliefsen nicht abgeneigt bin, nationale Eigenthümlichkeit ist. Der gröfste Querdurchmesser der Stirn beträgt nur 3 Zoll 6 Linien, der Querdurchmesser von der Mitte der Schläfenbeine 3 Zoll 9 Linien, der gröfste Durchmesser des Kopfes von den *protuberantiis sincipitalibus* aus 4 Zoll 6 Linien. Der verticale Durchmesser von der *pars basilaris* des Hinterhauptbeines bis zur Scheitelhöhe ist 4 Zoll 4 Linien. Bei zwei europäischen Schädeln, von ungefähr demselben Alter, sind diese Durchmesser, der erste 4 Zoll, der zweite 5 Zoll, der dritte 6 Zoll 4 Linien, der vierte 4 Zoll 7 Linien. Es verhält sich also die Breite der Stirn zur Länge des Schädels bei dem Nukahiwerkopfe ungefähr wie 4 zu 6; bei den beiden europäischen Schädeln wie 4 zu 7. Von oben herab angesehen hat die *Calvaria* eine flaschenähnliche Form, ist nemlich breit hinten, an den Schläfen eingedrückt und schwach in der Stirn gewölbt. Der Vorsprung der Stirn ist nicht beträchtlich. Der Gesichtswinkel hat ungefähr 75 Grade. Die *tubera frontalia* sind wenig bemerklich, stark dagegen springen die *tubera sincipitalia* vor. Die Schläfengegend ist ganz flach und von der Höhe des Scheitels an wie gerade abgeschnitten. Eben so schief nach vorwärts wie abgeschnitten erscheint der Hinterkopf. Die Basis des Schädels ist seitlich zusammengedrängt. Die Breite des Flügelbeines daselbst beträgt nur 2 Zoll 3 Linien, (dei den erwähnten europäischen Schädeln 2 Zoll 9 Linien). Die *pars basilaris* des Hinterhauptbeines wird nach vorn conisch schmäler, der Gaumen ist schmal. Die *Choannoe* sind enge, die *processus pterygoidei* steigen schief nach vorwärts und divergirend nach unten und aufsen herab. Das Pflugscharbein läuft mit seinem hintern Rande unter einem sehr schiefen Winkel nach vorwärts und nicht gerade nach abwärts. Der Oberkiefer tritt mit seinem Zahnhöhlenrande nach vorwärts vor. Die *alveoli* sind ziemlich grofs, die Richtung der für die Schneidezähne ist schief. Der untere Rand der äufseren Nasenöffnung ist, wie beim Negerschädel abgerundet ausgehöhlt. Die Nasenbeine fehlen durchaus. Es stofsen aber die Oberkieferbeine mit ihren verhältnifsmäfsig sehr starken und massiven *processus frontales* oberhalb der Nasenöffnung zusammen, so dafs die knöcherne Nähe ganz glatt und eingesunken aussieht, die Länge von 5 Linien und die Breite von 9 Linien an der Wurzel besitzt. Es sind diese beiden *processus frontales* mit einander durch die Harmonie verbunden, dagegen ist durchaus keine Spur einer früher vorhandenen Naht an ihnen selbst zu sehen. Nur eine starke Furche für eine *Arterie* bemerkt man auf beiden Seiten, welche aber nur oberflächliche Betrachtung mit einer Naht verwechseln könnte.

Die Augenhöhlen sind höher, als breit, stehen schief nach aufsen. Die *fissura orbitalis superior* ist sehr weit. Die *processus nasales ossis frontis* steigen tief herab, wodurch auch das Siebbein herabgedrängt wird.

Es spricht sich also die Negerform dieses Schädels durch verschiedene nationale Eigenthümlichkeiten aus.

Tab. XXI. Schädel eines Mohren aus Blumenbachs Sammlung *Dec. prim. Tab. VIII.*

Obgleich dieser Schädel am hintern Theil der *Calvaria* schön gerundet und fast kugelig ist, so ist die keilförmige Form im Ganzen an ihm doch nicht zu verkennen.

Uebrigens werde ich auch auf diesen Schädel nochmals zurückkommen, und ist hier eine nähere Beschreibung nicht nöthig.

VON DEN RACEN-SCHÄDELN INSBESONDERE.

Bekanntlich hat Blumenbach zuerst auf eine genügende Weise fünf Menschenracen oder Varietäten aufgestellt und zwar: die Caucasische, Americanische, Mongolische, Malayische und Aethiopische.

Blumenbach bestimmt die Racenverschiedenheiten der Schädel auf folgende Weise [1]).

1) Das Mittel von allen hält der Kopf, an welchem man das meiste Ebenmaas, eine sanft gerundete Form, eine mäfsig geebnete Stirn und engere Jochbeine findet, welche nirgends hervorsprinnen und von dem Jochfortsatze des Stirnbeines herablaufen. Der Zahnhöhlenrand ist ziemlich rund, die Vorderzähne in beiden Kiefern stehen senkrecht.

Zum Muster dient der schöne Schädel eines alten Griechen Tab. I.; der Schädel eines Mannes am Niederrhein; Tab. II. und Tab. III. der einer Frau gleichfalls vom Niederrhein.

Diese schöne Schädelform ist das Mittel zwischen zwei Extremen und an deren einem ist

2) der Kopf gleichsam viereckig; die Jochbeine stehen heraus; die Nasenvertiefungen und die Knochen der stumpfen Nase stehen mit den Jochbeinen fast horizontal; die Augenbraunenbogen sind kaum merklich; die Nasenlöcher sind enge; die Wangengrube nur leicht gehölt; der Zahnhöhlenrand macht vorwärts einen flachen Bogen; das Kinn ragt hervor.

Diese Schädelform ist den mongolischen Völkerschaften eigen.

Zum Muster dient der Schädel eines Jacuten Tab. XI.

An dem andern Extreme hingegen

3) ist der Kopf schmal und an den Seiten eingedrückt; die Stirn sehr uneben und höckericht; die Jochbeine hervorstehend; die Nasenlöcher weit; die Wangengrube neben den Furchen am untern Rande der Augenhöhlen sind tiefer gehölt; die Kinnbacken stehen hervor; der Zahnhöhlenrand ist schmäler, länger und ovaler; die obern Vorderzähne stehen schräg hervor; die untere Kinnlade ist grofs und stark; der obere Hirnschädel dick und schwer.

1) Blumenbach über die Verschiedenheiten des Menschengeschlechts Seite 149.

Solche Schädel haben die Neger, wie der Schädel eines Mohren Tab. XXI. beweiset.

Endlich folgen zwei Varietäten, welche zwischen jener ersten, und den beiden Extremen das Mittel halten, nämlich:

4) diejenige, welche zwar breitere aber doch gebogene und gerundete Wangen hat, als die mongolische Varietät und wo sie nicht bei dieser auswärts ragen und winkelig sind.

Sie hat gemeiniglich tiefe Augenhöhlen; die Form der Stirn und des Scheitels ist bei den meisten durch Kunst bewirkt; der Hirnschädel ist leichter.

Dies ist die amerikanische Varietät, S. Tab. VI. und Tab. VII.

5) Eine mäfsig verengte Hirnschaale; eine etwas aufgeschwollene Stirn; kleine nicht hervorragende Backenknochen; der Oberkiefer etwas hervorstehend; die Scheitelbeine nach den Seiten ausgebogen.

So ist der malayische Stamm in der Südsee. S. Tab. XIX. und XX.

VERGLEICHUNG DIESER RACENFORMEN MIT DEN UR-FORMEN DER SCHÄDEL.

Vergleichen wir nun unbefangen die Racenformen mit den Urformen, so finden wir, dafs die vier ersten Bestimmungen Blumenbachs in Hinsicht der Racen-Schädel genau auf unsere vier beschriebenen Formen der Schädel passen, oder damit übereinstimmend seyen. Denn

1) die Characktere der mongolischen Form finden sich an unseren Schädeln Tab. IX. und Tab. X. auf die bestimmteste Weise ausgedrückt.

Bei dem vierseitigen Schädel der Europäerin treten zwar, wie schon oben bemerkt, die Wangenbeine nicht so auffallend nach Aufsen, wie bei dem männlichen Schädel. Allein theils sind hier die Wangenbeinfortsätze der Oberkiefer bedeutend prominirend, theils dürfte wohl auch bei weiblichen Individuen der mongolischen Race dieses Vorspringen der Jochbeine geringer seyn. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dafs nicht auch bei allen Racen-Schädeln Geschlechtsverschiedenheiten Statt finden.

2) Die Characktere der aethiopischen Race finden sich in den europäischen Schädeln Tab. XIV., Tab. XV. und Tab. XVI.

3) Die Characktere der amerikanischen Race geben sich an unsern Schädeln Tab. IV. und Tad. V. gleichfalls kund.

Und was die malayische Race betrifft, so finden wir die Characktere dieser Race häufig an europäischen Schädeln. Da aber diese Form keine reine, sondern eine gemischte ist, und somit immer auf eine der Urformen zurück gebracht werden

kann, so verdient sie hier keine nähere Berücksichtigung. Auch ist diese Racenform bereits von einem der ausgezeichnetsten Naturforscher von A. Rudolphi nämlich in seinem Grundrifs der Physiologie I. Band Seite 57. durch triftige Gründe in Zweifel gezogen worden.

VERSCHIEDENHEITEN DER RACEN-SCHÄDEL VON EIN UND DERSELBEN RACE.

Das allgemeine Bild, welches der würdige und berühmte Blumenbach von den verschiedenen Menschen-Racen entworfen hat, und eben vorhin mitgetheilt wurde, ist zu treffend, als dafs daran noch etwas zu wünschen übrig bliebe.

Allein, ich glaube, es darf ja nicht unberücksichtiget bleiben, dafs zwischen Racenschädeln ein und derselben Race oft die gröfsten Verschiedenheiten Statt finden, so zwar, dafs oft das reine, allgemeine Bild der Race gänzlich untergegangen zu seyn scheint; ja, dafs wirklich hie und da in einer Race Formen vorkommen, die anderen Racen angehören, und dafs überhaupt kein einziges Kennzeichen einer bestimmten Racenform so fest steht, dafs es nicht auch in irgend einer andern Race angetroffen würde.

Ich führe zur Bestätigung dieser Behauptungen folgende Thatsachen an:

1) Bei den Europäern finden sich nicht nur, wie wir vorhin gesehen haben, verschiedene Schädelformen, sondern diese verschiedenen Formen sind selbst den Schädelformen anderer Racen conform oder stimmen damit überein.

Man vergleiche Tab. IV. und V. mit Tab. VI., VII. und VIII. Tab. IX. und X. mit Tab. XI., XII. und XIII. Sowie Tab. XIV., XV. und XVI. mit Tab. XVII., XVIII., XIX., XX. und XXI.

2) Vergleichen wir Schädel der mongolischen Race untereinander, so finden hier gleichfalls einige grofse Verschiedenheiten statt.

Der Schädel des Jacuten Tab. XI. und des Calmucken Tab. VIII. sind in ihren Hauptumrissen sowohl, als auch an einzelnen Stellen sehr voneinander verschieden. Insbesondere ist der Jacutenschädel vierseitig, der des Calmucken aber rundlich. Man vergleiche nur die von diesen beiden Schädeln oben angegebene Beschreibung Blumenbachs. Ueberhaupt mufs ich bemerken, dafs ich noch keinen Calmuckenschädel gesehen habe, woran ich eine vierseitige oder viereckige Form erkannt hätte. Die Calmuckenschädel, welche ich untersuchte, waren alle mehr rund, niedrig; der Gehirnschädel zurückgelegt, das breite Gesicht vortretend. A. Rudolphi bemerkt (a. a. O. S. 59. c.): Blumenbach rechnet alle Tartaren zu den-

Mongolen, allein man mufs sie offenbar unterscheiden. Ein Theil, wie z. B. die Kirgisen und Kalmucken, gehört zu ihnen; andere hingegen, wie die Baschkiren, die Tscherkessen, gehören zu dem europäischen Stamm. Baschkiren sind im letzten Kriege in Menge durch Berlin gekommen, und sie hatten alle nichts mongolisches an sich.

Umgekehrt gibt es aber auch Schädel von andern Racen, welche die gröfste Aehnlichkeit mit diesen haben. So z. B. sind unser Buggefsen-Schädel Tab. XII. und XIII. und der Schädel eines Europäers Tab. X. so charakteristisch mongolisch, dafs sie unter einer Sammlung ächter Mongolenschädel kaum wieder heraus gefunden oder als ächte unterschieden werden dürften.

3) Ebenso verhält es sich mit der aethiopischen Race.

Die bestimmtesten Beweise von der Verschiedenheit der Negerschädel hat schon Blumenbach in seinen *Decaden*, da nämlich, wo er in der *Decas prima Tab. VI.*, *VII.* und *VIII.* drei aethiopische Schädelabbildungen nebst der genauen Angabe ihrer Differenz gibt, geliefert.

Blumenbach sagt: Maxime sane pretii seriem constituunt terna haecce crania, ob insignem quae omnes tres intercedit diversitatem, luculentissimo documento, non adeo propriam et characteristicam Aethiopibus esse speciem, quin aeque insigniter inter se ipsos differrent ac vulgo ab aliis protoplastorum nepotibus differre censentur!

Mandibula v. c. magis prominens in secundo; longo minus in tertio.

Narium apertura amplissima isto tertio; longe angustior reliquis.

Contra limbi narium externi inferius segmentum in secundo acutum marginem prae se fert, rotundatum e contrario in primo et tertio.

Nasi radix intropressa et sulco transverso alte incisa in primo; minus in secundo; omnium minime in tertio.

Dorsum nasi ubi sutura longitudinali dirimitur, acutum in secundo; minus primo; eleganter contra fornicatum in tertio.

Ossis palatini lamina horizontalis in neutro quidem adeo ampla, qualem in tribus Russorum craniis coram video, proportione tamen reliquorum latissima in tertio; minus in primo; in tertio denique adeo angusta, ut vix arctiorem in Europaeo unquam vidisse meminerim.

Limbus alveolaris longe angustior secundo quam reliquis duobus.

Utraque fissura orbitalis amplissima in tertio, perangusta in secundo.

In universum orbitarum habitus in singulo ab eo reliquorum duorum paulisper diversus: in neutro tamen alia varietate ludens quam et in Europaeorum craniis coram video.

Postica calvariae pars prope protuberantiam occipitalem acute prominens in secundo, eleganter vero rotundata et fere globosa in tertio.

Quibus praeter alia denique et ea accedit differentia, ut secundum crassitie et pondere singulari reliquos duos mirum quantum superet.

Auch der würdige und ausgezeichnete von Sömmerring hat schon in seiner vortrefflichen Schrift über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer, Frankfurt a/M. 1785, Seite 14 auf die Verschiedenheiten, die bei den Negern vorkommen, aufmerksam gemacht. Er sagt Seite 14. §. 11. dafs diese einzelnen Theile im Verhältnisse unter sich sehr von einander abweichen und bei verschiedenen Individuis sehr verschieden sind, und daher auch so weit von einander abfallende Gesichter, Physiognomien bilden, als man nur immer bei Europäern

antreffen kann, bedarf einer Anmerkung nicht bei denen, welche nur mehrere Mohren gesehen haben. So gibts auch Europäer, die ein ungemein mohrisches Aussehen haben. Ich kenne einen in meiner Nähe lebenden solchen Mann, dessen Mutter aber auch mit einem Mohren in Verdacht war. So besitzt Herr Hofrath Loder den Schädel eines Thüringers, der einen sonderbaren Uebergang vom Europäer zum Mohren nach seiner Meinung macht. Die Kinnladen sind hervorgezogen, die Oeffnung der Nase ist weiter, sie selbst aber flächer u. s. w. Auch einen sehr einem Mohren gleichenden Studirenden kennt er. Indessen kann man nicht sicher genug seyn, ob nicht Vermischung mit einem Mohren von Seiten der Mutter vorgegangen.

In Beziehung auf diese etwa Statt findende Vermischung glaube ich jedoch bemerken zu dürfen, dafs Mulattenschädel immer sehr charakteristisch gemischt sind, und die reine aethiopische Form, welche man wirklich öfters an europäischen Schädeln findet, bei ihnen nur selten wahrgenommen wird.

Den Schädel eines Rheinländers finden wir schmal, gleichsam von den Seiten eingedrückt; der Stirntheil des Stirnbeins ist uneben, höckerig, klein und schmal; das *Planum semicirculare ossis frontis* jeder Seite ist grofs; die Scheitelbeine prominiren unbedeutend, eben weil der ganze Schädel sehr schmal ist; die halbkreisförmigen Felder der Scheitelbeine sind grofs und somit auch die Spur der Anlage des *M. temporalis* wie bei Negern hoch oben. Die Jochbeine ragen hervor. Der Eingang in die Nasenhöhle ist weit; der untere Rand der Nasenhöhlenöffnung ist abgeglättet. Die Wangengrube ist stark ausgehöhlt. Die Oberkiefer ragen beträchtlich hervor, und sind schmal, daher auch das Gaumengewölbe; die Zähne stehen schief. Die Nasenknochen sind klein, dagegen die Stirnfortsätze der Oberkiefer sehr grofs und nach vorn gerichtet; die Nasenhöhle ist recht geräumig. Der Unterkiefer ragt mäfsig hervor; die *Incisura semilunaris* zwischen dem Gelenkhügel und dem Kronenfortsatz des Unterkiefers ist bedeutend grofs, so wie der Kronenfortsatz selbst und die ganze Schläfengrube.

Alle diese Charaktere aber, die wir an diesem Schädel so deutlich finden und wodurch er seine Uebereinstimmung mit den Negerschädeln so sehr beurkundet, können einzeln, vielleicht aber auch alle gleichzeitig, bei den Negerschädeln fehlen.

Weder das Hervorragen der Oberkiefer, noch die Abglättung der untern Nasenhöhlenöffnung, sind beständige Charaktere, obwohl die beständigsten. Ich habe wie Blumenbach und Sömmerring, mehrere Negerschädel gesehen, wo die bemerkte Abglättung gänzlich fehlte oder wo die Kiefer wenig hervorragten; und die andern Charaktere sind noch unbeständiger.

4) Dafs viele amerikanische Völkerstämme ihre Schädel verunstalten, und dafs wir eigentlich ihre wahren Charaktere noch nicht genügend kennen, ist eine zu bekannte Sache, als dafs ich weiter davon sprechen sollte.

Der Botocuden-Schädel, welcher in Blumenbach's *Decas sexta s. c. Tab. LVIII.* abgebildet ist, zeichnet sich durch seine thierische Bildung besonders aus. Dagegen haben die Botocuden-Schädel, welche sich im anatomischen Museum befinden, wenig ausgezeichnetes.

An dem männlichen Botocudenskelett im anatomischen Museum zu Berlin fand ich den Schädel grofs, länglich-rund, und schwer. In der Mitte prominirt das Schädelgewölbe auffallend; die Stirn ist mäfsig breit; die Schläfengegenden ragen mehr hervor; der untere Umfang des Einganges in die Nasenhöhle ist geglättet. Merkwürdig aber ist, dafs sich an diesem Skelette an jeder Seite dreizehn Rippen, aber nur vier Lendenwirbel finden. Die Querfortsätze der Lendenwirbel sind, wie die Rippen, auffallend stark und breit.

An dem weiblichen Botocuden-Skelett daselbst fand ich den Schädel mehr klein und auffallend weiblich. Die Oberkiefer ragen mehr, als bei Europäern hervor. Der untere Umfang der Nasenhöhlenöffnung ist gleichfalls geglättet.

Auch hier sind dreizehn Rippen an jeder Seite und nur vier Lendenwirbel vorhanden.

VON DEN URFORMEN DER BECKEN.

Abgesehen von der Gröſse, Schwere, Asymmetrie u. s. w. der Becken, unterscheiden wir auch vier Ur-Formen der Becken und zwar:

I. die ovale Ur-Beckenform;
II. die runde Ur-Beckenform;
III. die vierseitige Ur-Beckenform; und
IV. die keilförmige Ur-Beckenform.

VON DER OVALEN UR-BECKENFORM.

Ein ovales Becken nennen wir dasjenige, an welchem die obere Apertur eine eiförmige Gestalt hat und zwar so, daſs diese Apertur nach vorn, d. i. an der Symphyse der Schaambeine mäſsig schmal ist, hierauf sich gegen die Mitte der Apertur und die Vereinigung der Darmbeine mit dem heil. Beine allmählig und gleichmäſsig erweitert, und sodann sich wieder etwas verschmälert und so gleichsam am Promontorium in eine stumpfe Spitze ausläuft.

Die Conjugata hat hier eine geringere Ausdehnung als der Querdurchmesser.

Das groſse Becken wiederholt auf seine Weise dieselbe Form. Die Darmbeine sind mäſsig von einander entfernt, gleichmäſsig und sanft ausgehölt, weder zu schief noch zu senkrecht gelagert, die innern Flächen stehen einander mehr gegenüber, und sind so nicht nach vorn, aber auch nicht ganz seitlich gelagert. Im gleichen Verhältnisse convergiren die Schaam- und Sitzbeine und daher verengert sich allmählig die Beckenhöhle. Das hl. Bein ist mäſsig schmal und lang, und sanft gebogen.

Die Sitzkorren liegen mehr zurück und ragen nicht nach auſsen; auch die Sitzstacheln treten mehr rückwärts und ragen nicht in die Beckenhöhle. Es findet überhaupt in allen Theilen das schönste Ebenmaaſs statt, und bei dem männlichen Geschlechte ist weder der Schaambeinwinkel auffallend spitz, noch beim Weibe der Schaambogen vorwaltend groſs.

Die Geräumigkeit und Höhe dieser Becken hält im Allgemeinen die Mitte zwischen dem runden und keilförmigen Becken. Das keilförmige Becken nämlich ist in der Regel eng und hoch; das runde Becken dagegen weit und niedriger.

Wie wir aber am Schädel des Weibes in Beziehung zu dem des Mannes gröfsere Rundung und Geräumigkeit, sowie Niedrigkeit besonders des Gesichtstheiles wahrnehmen, so findet auch an der ovalen Ur-Beckenform in Beziehung auf die Verschiedenheit der Geschlechter eine Verschiedenheit statt.

Die weiblichen Becken dieser Ur-Form nämlich sind mehr rundlich-oval. Die Gröfse und Entfernungen einzelner Theile sind hier etwas beträchtlicher, die Uebergänge an den bezeichneten Stellen sind daher mehr bestimmt und gerundet; die Hüftknochen liegen mehr zurück und sind mit dem hl. Beine niedriger oder kürzer, und daher das ganze Becken geräumiger, aber niedriger, so dafs wir auch hier zwei Abtheilungen dieser Ur-Form unterscheiden müssen, und zwar:

1) Die ovale, oder die männlich-ovale Ur-Beckenform, indem sie nur bei dem männlichen Becken in ihrer Reinheit angetroffen wird; und

2) die rund-ovale, oder weiblich-ovale Ur-Beckenform, weil hierdurch das ovale Becken des Weibes genauer bestimmt wird.

Uebrigens ist hier, wie am Schädel, wohl zu bemerken, dafs die männlich-ovale Ur-Beckenform auch an weiblichen Becken vorkömmt, und dafs die rund-ovale Ur-Beckenform verschiedene Grade habe, so zwar, dafs die äufserste Gränze oder der höchste Grad dieser rund-ovalen Form zum Queroval wird, oder aber gar in die runde Ur-Beckenform übergeht.

Beispiele von diesen Formen sind: Tab. XXIII., XXIV. und XXV.

Tab. XXIII. Ovales Becken eines Europäers.

Die Conjugata hält 3 Zoll 9 Linien. Der Querdurchmesser 4 Zoll 3 Linien.

Tab. XXIV. Ovales Becken eines Botocuden.

Dieses Becken ist aufserordentlich grofs; alle Theile sind stark entwickelt und stehen in gehöriger Proportion. Die Conjugata hält 4 Zoll, der Querdurchmesser 4 Zoll 7 Linien.

Tab. XXV. Quer-ovales Becken einer Europäerin, als der höchste Grad, den die ovale Ur-Beckenform, ohne in eine andere und insbesondere in die runde Ur-Beckenform überzugehen, erreichen kann.

Das Becken ist breit, weit und niedrig; von vorn nach hinten verhältnifsmässig schmäler; die obere Apertur bildet ein Queroval; die Darmbeine ragen nach aussen, sehen mit ihren innern Flächen nach vorn, sind breit, ausgehöhlter, das hl. Bein breiter und niedriger; die Schaam- und Sitzknochen convergiren weniger, der Schaambogen ist gröfser u. s. w. als beim ovalen und rund-ovalen Becken. Die Conjugata hat 3 Zoll 10 Linien; der Querdurchmesser 5 Linien. Und durch diese Varietät der rund-ovalen Ur-Form ist der Uebergang zur vierseitigen Ur-Becken-Form gegeben.

VON DER RUNDEN UR-BECKENFORM.

Ein rundes Becken nenne ich dasjenige, wo die obere Becken-Apertur kreisförmig oder rund ist. Die Contouren, besonders an der Symphyse der Schaambeine und an den horizontalen Aesten dieser Knochen, sind noch mehr als bei der rund-ovalen Ur-Beckenform ausgeschweift oder gerundet. Daher hat die Conjugata mit dem Querdurchmesser fast ganz dieselbe Ausdehnung.

Die Darm- Schaam- und Sitzknochen stehen mehr senkrecht, sind gerundeter, das hl. Bein ist weniger breit, der Schaambogen weniger grofs, als am quer-ovalen Becken oder dem vierseitigen Becken, daher sind sowohl das grofse als kleine Bekken, oder ihre Räume gerundet und fast gleichmäfsig-weit.

Beispiele hiervon sind: Tab. XXVI. und Tab. XXVII.

Tab. XXVI. Rundes Becken einer Europäerin. Die Conjugata beträgt 4 Zoll 2 Linien; der Querdurchmesser 4 Zoll 5 Linien.

Tab. XXVII. Rundes Becken einer 37jährigen Negerinn. Die Conjugata hat 4 Zoll 3 Linien; der Querdurchmesser 4 Zoll 7 Linien.

VON DER VIERSEITIGEN UR-BECKENFORM.

Vierseitig nenne ich dasjenige Becken, welches von vorn, von den Seiten und nach hinten, besonders aber vorn an der Symphyse der Schaambeine mehr flach und breit, wie eingedrückt ist, so dafs die obere Beckenapertur fast ein vollkommenes Viereck bildet.

Der Querdurchmesser ist wieder gröfser als die Conjugata.

Beispiele hiervon sind: Tab. XXVIII. und Tab. XXXIII.

Tab. XXVIII. Vierseitiges Becken einer Europäerin. Die Conjugata beträgt 3 Zoll 10 Linien; der Querdurchmesser hält 4 Zoll 11 Linien.

Tab. XXXIII. Fig. 4, 5 und 7.

Fig. 4. Die Contour der obern Beckenöffnung eines Javaneserbeckens, nach Vrolik. Die Conjugata hat 3 Zoll 8 Linien; der Querdurchmesser 4 Zoll 2 Linien.

Fig. 5. Die Contour der obern Backenöffnung einer Javaneserin. Die Conjugata hält 4 Zoll; der Querdurchmesser 4 Zoll 3 Lin.

Fig. 7. Die Contour der obern Beckenöffnung einer Mestsize. Die Conjugata hält 4 Zoll 3 Linien; der Durchmesser 5 Zoll 6 Linien.

VON DER KEILFÖRMIGEN UR-BECKENFORM.

Keilförmig nenne ich dasjenige Becken, welches wie von beiden Seiten ein- oder zusammengedrückt und somit von einer Seite zur andern schmaler ist, als von vorn nach hinten. Die Schaambeine vereinigen sich unter einem spitzen Win-

kel und die horizontalen Aeste laufen daher mehr in gerader Richtung, als dieses beim ovalen Becken der Fall ist, nach hinten; die lineae arcuatae des hl. Beins und der Darmbeine sind weniger ausgeschweift. Die Conjugata ist daher gröfser als der Querdurchmesser und die obere Beckenöffnung ist daher nicht oval, sondern keilförmig. Die Hüftknochen sind hoch und convergiren beträchtlich nach unten; ihre Entfernung ist daher geringer als bei irgend einer der vorhergehenden Beckenformen, somit sind auch alle ihre einzelnen Theile einander näher und die Beckenräume daher beengter, woran auch das schmälere und längere hl. Bein Antheil nimmt, so dafs diese Beckenform den Namen keilförmig tragen mufs und ja nicht mit der ovalen Ur-Beckenform verwechselt werden darf.

Sowie aber die rund-ovale Beckenform, wenn sie den höchsten Grad erreicht, so dafs sie ein Queroval darstellt, den Uebergang zur vierseitigen Beckenform bildet, so finden wir auch im weiblich keilförmigen Becken, wo die Umrisse weniger scharf und vielmehr sanft gerundet sind, die Annäherung zur ovalen Ur-Beckenform.

Beispiele hiervon sind: Tab. XXIX., XXX., XXXI., XXXII. und XXXIII. Fig. 1 und 3.

Tab. XXIX. Keilförmiges Becken einer Europäerin.

Ich habe absichtlich auch hier den höchsten Grad, welchen die keilförmige Ur-Beckenform erreichen kann, und somit auch ein weibliches Becken, gewählt. Bei ihr findet man, nach meinen Erfahrungen, diesen äufsersten Grad der keilförmigen Form des Beckens.

Die Conjugata hält 4 Zoll 9 Linien, der Querdurchmesser 4 Zoll 6 Linien.

Tab. XXX. Keilförmiges Becken einer Botocudin. Die Conjugata hält 4 Zoll 6 Linien; der Querdurchmesser 4 Zoll 3 Linien.

Tab. XXXI. Dasselbe Becken von vorn gezeichnet.

Tab. XXXII. Keilförmiges Becken eines Kaffern. Die Conjugata hat 4 Zoll; der Querdurchmesser 3 Zoll 9 Linien.

Tab. XXX. Fig. 1. Obere Beckenöffnung einer Negerin, von v. Sömmering. Die Conjugata hält ohngefähr 3 Zoll 11 Linien; der Querdurchmesser 3 Zoll 9 Linien. Fig. 3. Obere Beckenöffnung eines Negers nach Vrolik. Die Conjugata hat 4 Zoll 3 — 4 Linien.

VON DEN RACEN-FORMEN DER BECKEN INSBESONDERE.

Dasjenige, was wir von Racen-Becken wissen, ist noch sehr unvollkommen und mangelhaft, indem wir erst eine einzige Abhandlung über die Verschiedenheit der Becken bei verschiedenen Menschen-Racen (von Vrolik) besitzen.

Vom Negerbecken sagt Vrolik: »Das Becken des Mannes könnte nicht von einer festern Masse seyn oder stärkere Knochen haben, wenn es auch irgend von

einem reifsenden Thiere genommen wäre. Das Becken des Weibes dagegen vereint Zartheit und Leichtigkeit mit Rundung. Aber wie zart das Becken der Negerin in Vergleichung mit dem des Negers auch immer seyn mag, so ist es doch an allen Exemplaren, welche ich untersucht habe, jener durchscheinenden Stelle beraubt, an welchen bei den Europäischen Weibern die Knochenlamellen unmittelbar miteinander vereiniget sind. Ich habe davon nur an dem Becken einer sehr alten Negerin eine deutliche Spur gefunden, welche jedoch, gegen das Licht gesehen, der Diploë nicht ganz und gar beraubt zu sein scheint. Wie zart aber auch, wenn man die Form des weiblichen Beckens betrachtet, seine Zusammensetzung seyn mag, so ist es doch gleich schwer, die Idee der Thierbildung davon ferne zu halten. Die verticale Richtung der Darmbeine; ihre Höhe an den hintern obern Tuberositäten; die grofse Nähe der vorderen oberen Stacheln; die geringere Breite des Kreuzbeins; der geringere Umfang der Hüften; die kleine Entfernung zwischen dem obern Rande der Schaambeinfuge und dem Vorberg des Kreuzbeins (der *Conjugata*); die Kürze der Querdurchmesser an den Stacheln und Höckern der Sitzbeine; die längliche Form, welche das Becken eben dadurch erhält, alles dieses ruft uns die Gestalt des Beckens der Affen ins Gedächtnifs. Der Gipfel des *Planum inclinatum*, welches sich bei den Europäern in der Mitte des Darmbeinkammes zwischen dem vorderen obern Stachel und der hintern obern Erhabenheit findet, liegt bei dem Neger unmittelbar auf der hinteren oberen Erhabenheit. Die vordern obern Stacheln liegen in Bezug auf die Gelenkpfannen tiefer und sind weniger hervorstehend. Die vordern untern Stacheln liegen dem Rande der Gelenkpfanne näher, als bei den Europäern, wo zwischen diesen Theilen eine gröfsere Entfernung existirt. Die Länge des an der obern Apertur des kleinen Beckens von vorn nach hinten gehenden Durchmessers, d. i. der *Conjugata*, ist in Vergleichung mit jener des Querdurchmessers sehr grofs. Im Innern des kleinen Beckens findet man die Stacheln der Sitzbeine einander mehr genähert, was nicht allein als Folge des geringeren Umfanges des Beckens betrachtet werden darf; denn man bemerkt kaum an der untern Apertur einen geringern Raum als bei den Europäern, indem die Sitzbeinhöcker nicht weniger weit von einander entfernt sind. Das Becken ist hier nur, wie oben an seiner vorderen Seite länger; der Winkel unter der Schaambeinfuge ist spitziger und die Oeffnung enger als bei den Weifsen.

Vrolik lehrt ferner: Wenn das Becken einer Negerin Zeichen eines geringeren Grades von Civilisation darbietet, so nähert sich jenes einer Bosjesmännin noch mehr dem der Thierheit. Man bemerkt an keinem von *Difformitaet* freien Menschen eine so verticale Richtung der Darmbeine. Sie unterscheiden sich sonst noch durch ihre sehr grofse Höhe, in Vergleich mit ihrer Breite. Diese Breite ist beinahe einen halben Zoll geringer als in den Becken der Europäischen Weiber. Ihre Höhe dagegen ist viel beträchtlicher, als jene der anderen, indem sie sich bis über die Hälfte des vierten Lendenwirbels erhebt. Die vorderen unteren Dornfortsätze, welche wegen der

Inclination der Oberfläche der Darmbeine bei den Negerinnen mehr einwärts gehen, als die vorderen oberen Darmfortsätze, sind hier beinahe in gerader Linie unter ihnen gelegen. Alles dieſs gibt diesem Becken die cylindrische Form, welche wir an keinem der anderen beobachtet haben. Die Stacheln der Sitzbeine sind so weit von einander entfernt, daſs wenn man bei einer Inclination von 45° von oben in das Becken hinein sieht, man ihre Spitzen nicht bemerken kann. Wie in dem Becken der Negerin die durchscheinende Stelle fehlt, so fehlt sie auch in jenem der Bosjesmännin. Demohngeachtet scheint es, daſs hier weniger Diploë zwischen der inneren und äuſseren Knochenlamelle sich findet, als bei den Negerinnen. Das Kreuzbein ist von oben nach unten *convaver*, als bei anderen Weibern. Seine Basis ragt in das Becken weit hinein. Es bildet sich durch die groſse *Convexitaet*, an seiner hintern Fläche, eine Hervorragung, durch welche es sich zu erheben scheint. Dieser Vorsprung wird durch die Dicke der Wülste, welche den porabolischen Raum an dem unteren und hinteren Theil des Kreuzbeins umgeben, noch gröſser; denn dadurch wird der hintere untere Theil des Kreuzbeins an seiner Vereinigungsstelle mit dem Steiſsbein viel erhöhter, als bei anderen Weibern. Diese gröſsere Dicke der Wülste hat wahrscheinlich zum Zwecke die Ansetzungspunkte für die dicken Fasern des Zellgewebes zu vermehren, in welchem die, die Hinterbecken und Hüften bedeckende Fettmasse enthalten ist. Die Sitzbeinhöcker sind sehr knorrig und dick. Ihre seitliche und hintere Fläche ist breiter und erhabener, als in jedem anderen weiblichen Becken. Die Gelenkpfannen sind mehr nach hinten gerichtet, als sie es gewöhnlich bei den Weibern sind; dadurch ist die Schaambeinfuge mehr nach vorn gedrängt. Der Hals der Schenkelbeine ist kürzer, als bei den Europäischen Weibern und selbst den Negerinnen und hat eine schräge Richtung. Der Winkel unter der Schaambeinfuge ist überdieſs viel gröſser, als bei den Europäischen Weibern.

Das Becken der Javaneser zeichnet sich, nach Vrolik, durch eigenthümliche Leichtigkeit und augenscheinliche Kleinheit, und durch eine beinahe runde Oeffnung an der obern Apertur aus. Der verkürzte Schädel des Javanesen scheint gleichsam ausgedrückt in der runden Form der oberen Apertur des kleinen Beckens, welche in Wahrheit am deutlichsten bei dem Weibe ist, aber doch auch bei dem Manne nicht fehlt. Die geringere Breite des Querdurchmessers dieser Apertur scheint nothwendig eine gröſsere schräge Neigung der Darmbeine nach auſsen zu bedingen, damit dieser Raum mit der Bauch- und Brusthöhle in Beziehung gestellt werden können. Diese nämliche schräge Neigung macht auch, daſs die vorderen unteren Dornfortsätze mehr nach innen gerichtet sind, als bei anderen Becken. Die geringe Hervorragung der Basis des Kreuzbeins verdient überall an dem gröſsten, wie an dem kleinsten der Becken zuerst beachtet zu werden. Wenn man hinzufügt, daſs an keinem von anderen Racen die Sitzbeinstacheln so einwärtsstehend sind, so könnte man aus allem eben Gesagten hinreichend erweisen, worin die charakteristische Form der Javaneser-Becken besteht.

Der gefälligen Mittheilung des Herrn Prof. Mayer verdanke ich nachfolgende Notiz über die Negerskelette im *Pariser Museum*.

Neger-Scelette im Pariser Museum vom Jahre 1822 (Dr. Mayer.)

Mozambique Neger.	Das Becken ist seitlich zusammengedrückt. Das Heiligbein schmal. Die Knochen sind dünn und schwach.
ditto.	Das Becken ist eng; das Heiligbein ist schmal. Die Knochen sind etwas stärker.
ditto.	Das Becken eben so beschaffen.
Neger.	Das Heiligbein schmal.
Mulatte.	Das Becken enge.
Venus Hottentotte.	Das Becken ziemlich weit.
Guanche-Weib.	Das Becken weit.

Die Beobachtungen, welche ich in dem Königl. Museum zu Berlin an den Bekken eines Botocuden, einer Botocudin, eines Kaffern und einer Negerin machte, werde ich, um Wiederholungen zu vermeiden, gleich nachher mittheilen.

VERGLEICHUNG DER RACENFORMEN MIT DEN URFORMEN DER BECKEN.

Obgleich unsere Kenntnisse und Erfahrungen über die Racenbecken noch so unvollkommen sind, so finden wir doch auch die vier Ur-Formen der Becken bei den verschiedenen Racen. Die Beweise sind:

1) Das Becken eines Botocuden, Tab. XXIV, zeichnet sich durch ungewöhnliche Gröſse und vorwaltende Breite aus. Die Gesammtform ist jedoch oval. Die Darmbeine treten zwar stark nach auſsen und zurück, fast wie bei Weibern, sie liegen jedoch mehr schräg und vereinigen sich mit dem verhältnimäſsig breiten hl. Bein und den schmalern und schräg zurücklaufenden Schaambeinen zur Bildung einer ovalen obern Beckenapertur. Die *Conjugata* beträgt 4 Linien; der Querdurchmesser 4 Zoll 7 Linien, und das ganze Becken bietet nichts auffallend Abweichendes von einem groſsen Becken eines Europäers mit ovaler Beckenform dar.

2. Das Becken einer 37jährigen Negerin Tab. XXVII. zeichnet sich beim ersten Anblicke durch seine runde oder cylindrische Form aus. Die Darmbeine sind schmal, mehr senkrecht stehend, gerundet. Das hl. Bein mäſsig breit und länglich und seitlich ausgebogen. Eben so sind es die Schaambeine, und die obere Beckenöffnung ist überhaupt schön gerundet. Die Conjugata hält 4 Zoll 1 Linie; der Querdurchmesser 4 Zoll 7½ Linie. Die Sitzknorren stehen weit ab; die Sitzstacheln ragen wenig in die Beckenhöhle, und der Schaambogen ist groſs. Dieses ganze Becken hat unverkennbar die gröſste Aehnlichkeit mit dem Becken Tab. XXVI. einer Europäerin.

3. Becken einer Botocudin. Tab. XXX. von oben und Tab. XXXI. von vorn. Dieses weibliche Becken zeichnet sich durch Schmalheit und Höhe aus, und entspricht dadurch der keilförmigen Ur-Beckenform. Die Darme sind hoch und stehen mehr senkrecht; das hl. Bein ist schmal und hoch; die lineae arcuatae der obern Beckenapertur sind wenig ausgeschweift; die Conjugata hält 4 Zoll 4 Linien; der Querdurchmesser nur 4 Zoll 3½ Linie. Die Stellung der Sitzhöcker, das Hervorragen der Sitzbeinstacheln in die Beckenhöhle u. s. w. entspricht der Gesammtbildung des Beckens und bietet nichts auffallendes dar.

4. Gleichgebildet ist das Becken eines Kaffern Tab. XXXII. Es ist keilförmig und nur noch enger oder schmaler als das vorhergehende Becken. Die Conjugata hat 3 Zoll 10 Linien; der Querdurchmesser 3 Zoll 9 Linien.

5. Das Becken einer Negerin in v. Sömmerrings reicher und wahrhaft kostbarer Sammlung hat gleichfalls eine keilförmige obere Beckenöffnung. Tab. XXXIII. Fig 1.

Eben so verhalten sich noch 3 andere Becken in v. Sömmerrings Sammlung.

6. Das Negerbecken in Vroliks Werk ist gleichfalls keilförmig. Tab. XXXIII. Fig. 1.

7. Die Becken einer Negerin, Hottentottin, Javaneserin Tab. XXXIII. Fig. 2. Fig. 5. und Fig. 6 sind mehr rund.

8. Die Becken eines Javanesers und einer Mestize dagegen sind vierseitig. Tab. XXXIII. Fig. 4. und Fig 7.

VON DEN VERSCHIEDENHEITEN DER RACEN-BECKEN VON EIN UND DERSELBEN RACE.

Sowie wir an den Racenschädeln ein und derselben Race viele Verschiedenheiten wahrgenommen haben, so zwar, dafs dieselben Schädelformen bei Europäern, Mongolen, Aethiopiern und Amerikanern angetroffen werden, und dafs es kein einziges Merkmal gäbe, welches einer Race ausschliefsend zukomme, so findet dieses bei den Becken gleichfalls statt.

Um dieses zu beweisen, brauchen wir nur auf die *Contouren* der Tab. XXXIII. zu verweisen.

Zwei der obern Aperturen Fig. 1. und Fig. 3. der Negerbecken sind keilförmig, somit einander entsprechend, und übereinstimmend mit Tab. XXIX, dem Becken einer Europäerin. Fig. 2. Die obere Beckenöffnung einer Negerin ist von Fig. 1. ganz abweichend, nämlich rund, und somit Tab. XXVI. dem Becken einer Europäerin entsprechend. Ebenso verhält es sich mit dem Becken einer Bosjesmannin (Hottentottin).

Die Javaneserbecken Fig 4. und Fig. 5. und das einer Mestize sind viereckig oder vierseitig, und somit Tab XXVIII. dem Becken einer Europäerin entsprechend.

Die ovale Beckenform findet sich am Botocudenbecken Tab. XXIV. wie bei den Europäern; so wie auch die Keilform an dem Becken einer Botocudin Tab. XXII. und eines Kaffern Tab. XX. u. s. w.

Dafs sich alle übrigen von Vrolik mit grofser Genauigkeit und vielem Scharfsinn angegebenen Charaktere an den verschiedenen Racenbecken allenthalben auch an andern Becken häufig finden, und dafs es wahrlich kein einziges bestimmtes Kennzeichen einer Race gibt, läfst sich theils aus dem schon erwähnten, theils aus der Vergleichung der Abbildungen, theils durch die Analogie mit der Schädellehre von selbst leicht einsehen und erweisen und bedarf daher wohl keiner weitern Berücksichtigung. Es steht somit, wie es uns scheint, fest, dafs nur der Gesammttypus des Schädels und Beckens über die Race entscheidet, der aber bei jeder Race Abweichungen unterworfen ist, die sich auf die Urformen gründen, und dafs somit die Racenformen mit den Urformen der Schädel und Becken conform seyn müssen.

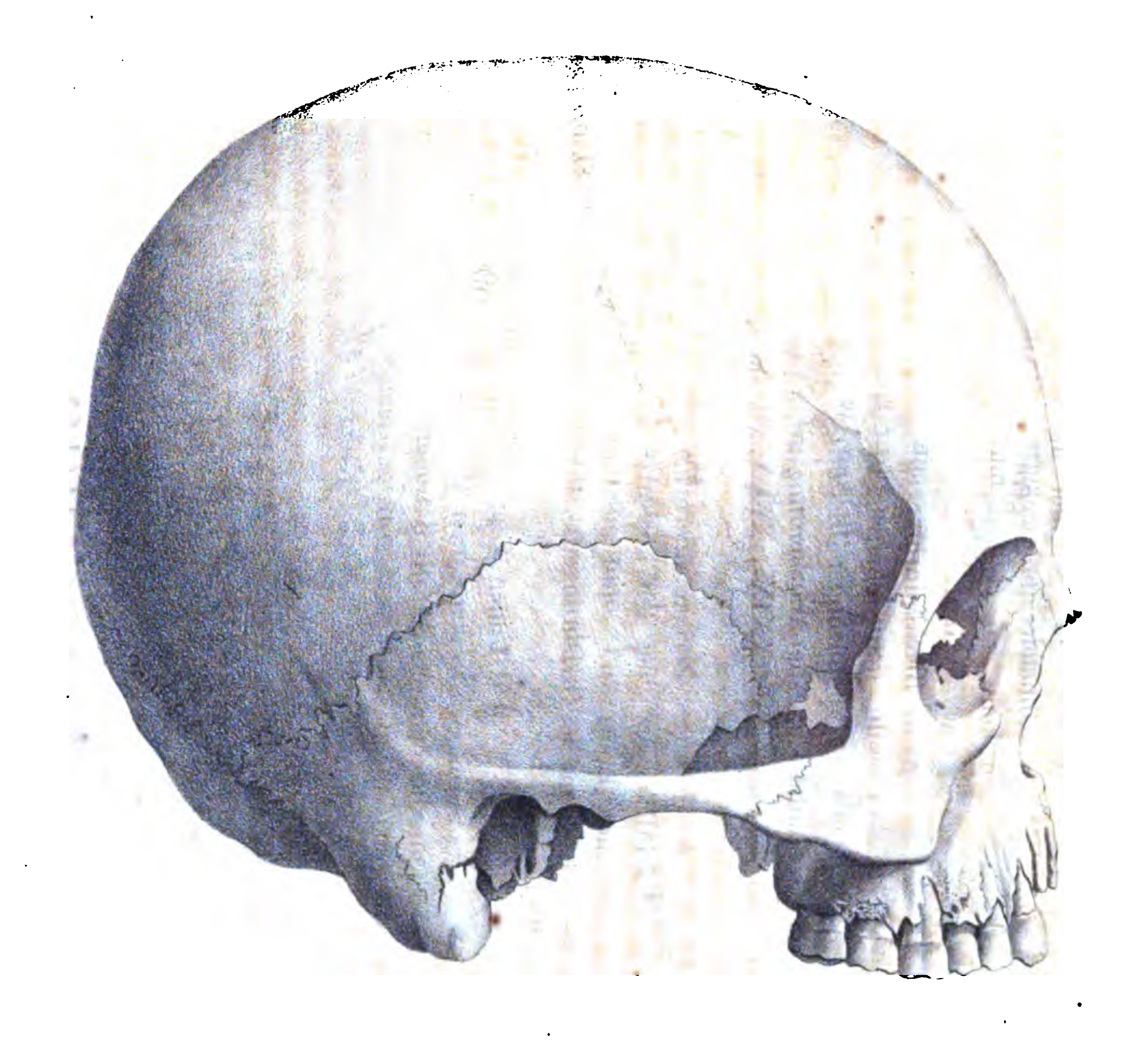
Wie aber bei dem Europäer die ovale Form der ihm eigenthümlich zukommende Ur-Typus ist und somit häufiger bei ihm vorkömmt, als bei irgend einer andern Race, so ist die runde Form der Ur-typus der amerikanischen Race; die vierseitige Form der Ur-Typus der mongolischen Race, und die keilförmige Form der Ur-Typus der äthiopischen Race und bei jeder dieser drei Racen ist der entsprechende Ur-Typus wieder der häufigst — aber nicht allein vorkommende.

Bei den Europäern kömmt nach meinen Beobachtungen nach der ovalen Urform die runde, dann die vierseitige und am seltensten die keilförmige Urform vor. Wie es sich bei andern Racen verhält, vermag ich noch nicht anzugeben.

Inhalt.

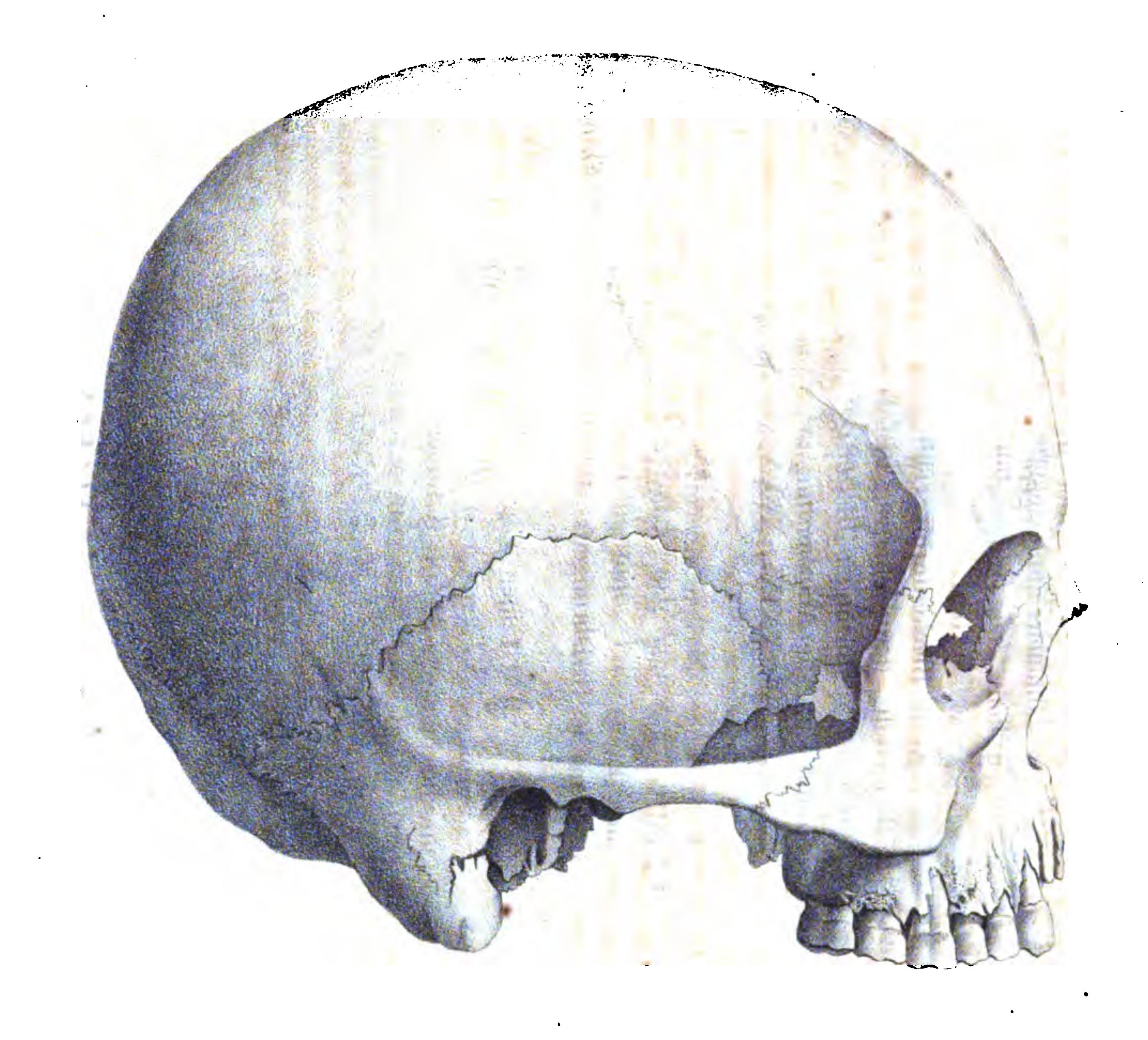
Vorrede und Einleitung — — — — — — — —	Seite 5.
Von den Urformen der Schädel — — — — —	15.
Von der eiförmigen Ur-Schädelform — — — —	15.
Von der runden Ur-Schädelform — — — —	16.
Von der vierseitigen Ur-Schädelform — — —	19.
Von der keilförmigen Ur-Schädelform — — — —	21.
Von den Racen-Schädeln insbesondere — — —	23.
Vergleichung der Racenformen mit den Ur-Formen der Schädel —	24.
Verschiedenheiten der Racenschädel von ein und derselben Race — — — — — — — —	25.
Von den Ur-Formen der Becken — — — —	29.
Von der ovalen Ur-Beckenform — — — —	29.
Von der runden Ur-Beckenform — — — —	31.
Von der vierseitigen Ur-Beckenform — — — — — — —	31.
Von der keilförmigen Ur-Beckenform — — —	31.
Von den Racenformen der Becken insbesondere — —	32.
Vergleichung der Racenformen mit den Ur-Formen der Becken — —	35.
Von den Verschiedenheiten der Racenbecken von ein und derselben Race — —	36.

Gedruckt bei Joseph Wolf in Düsseldorf.



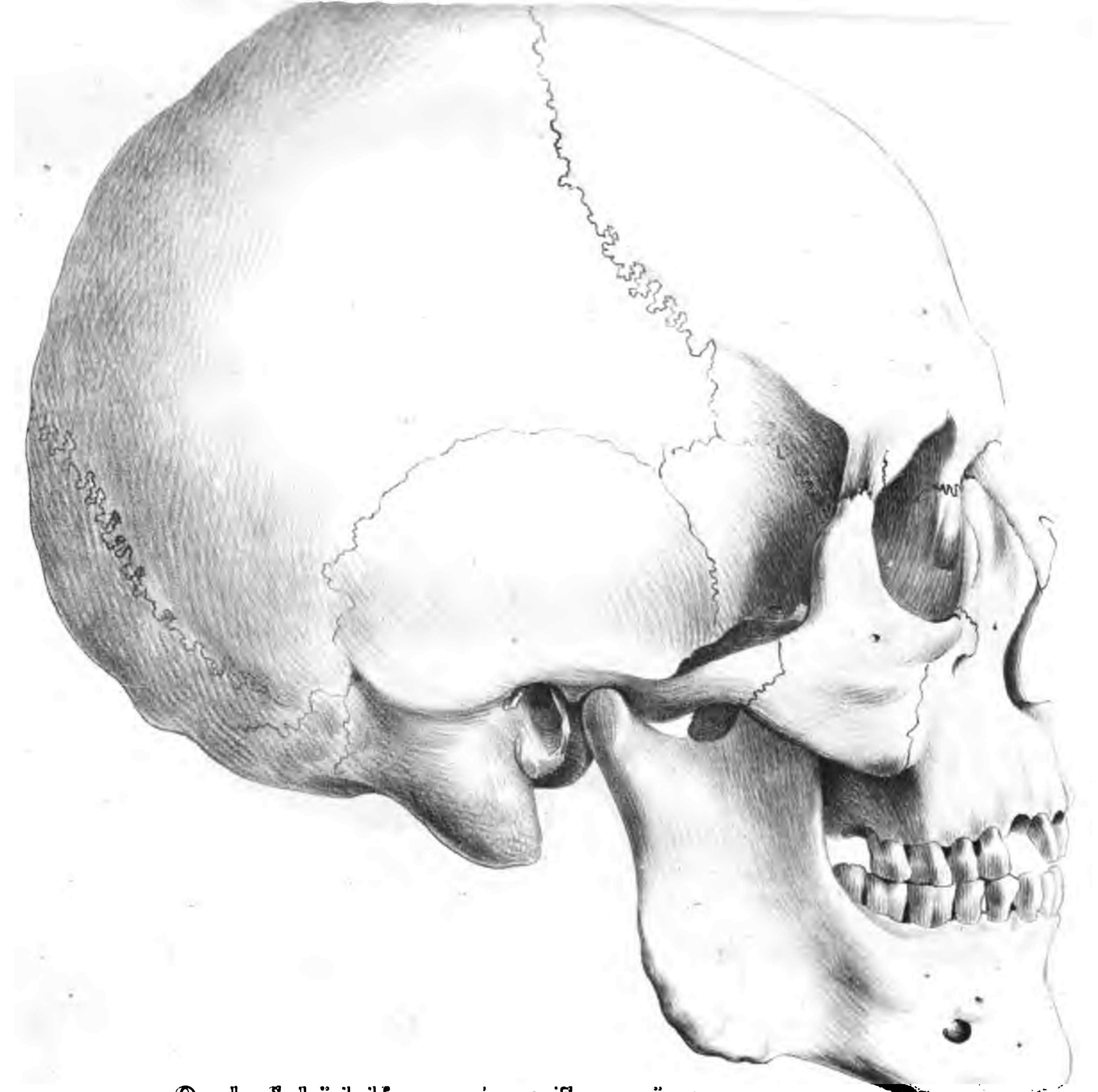
Schädel eines alten Griechen.

Tab. I.



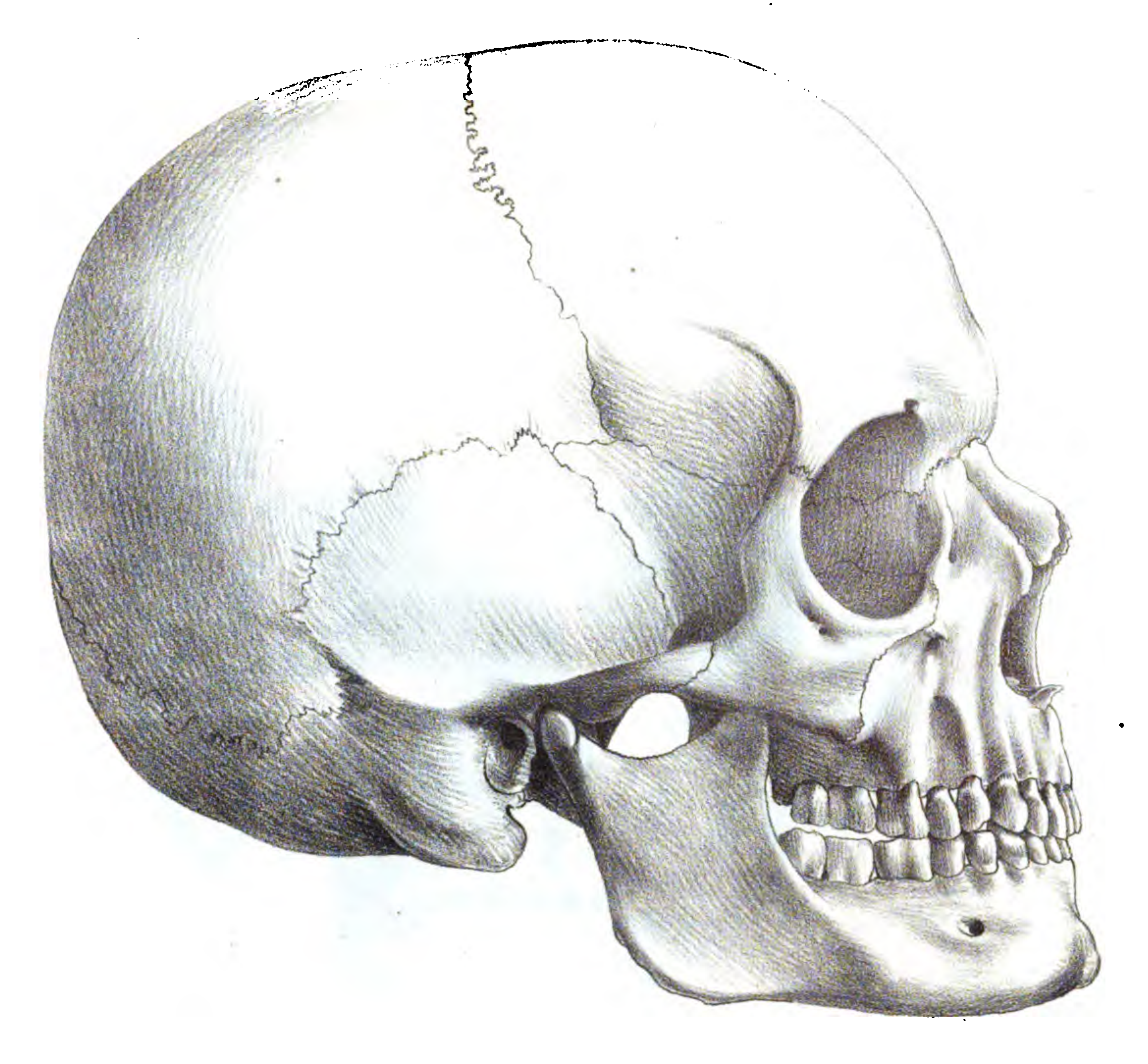
Schädel eines alten Griechen.

Tab. I.



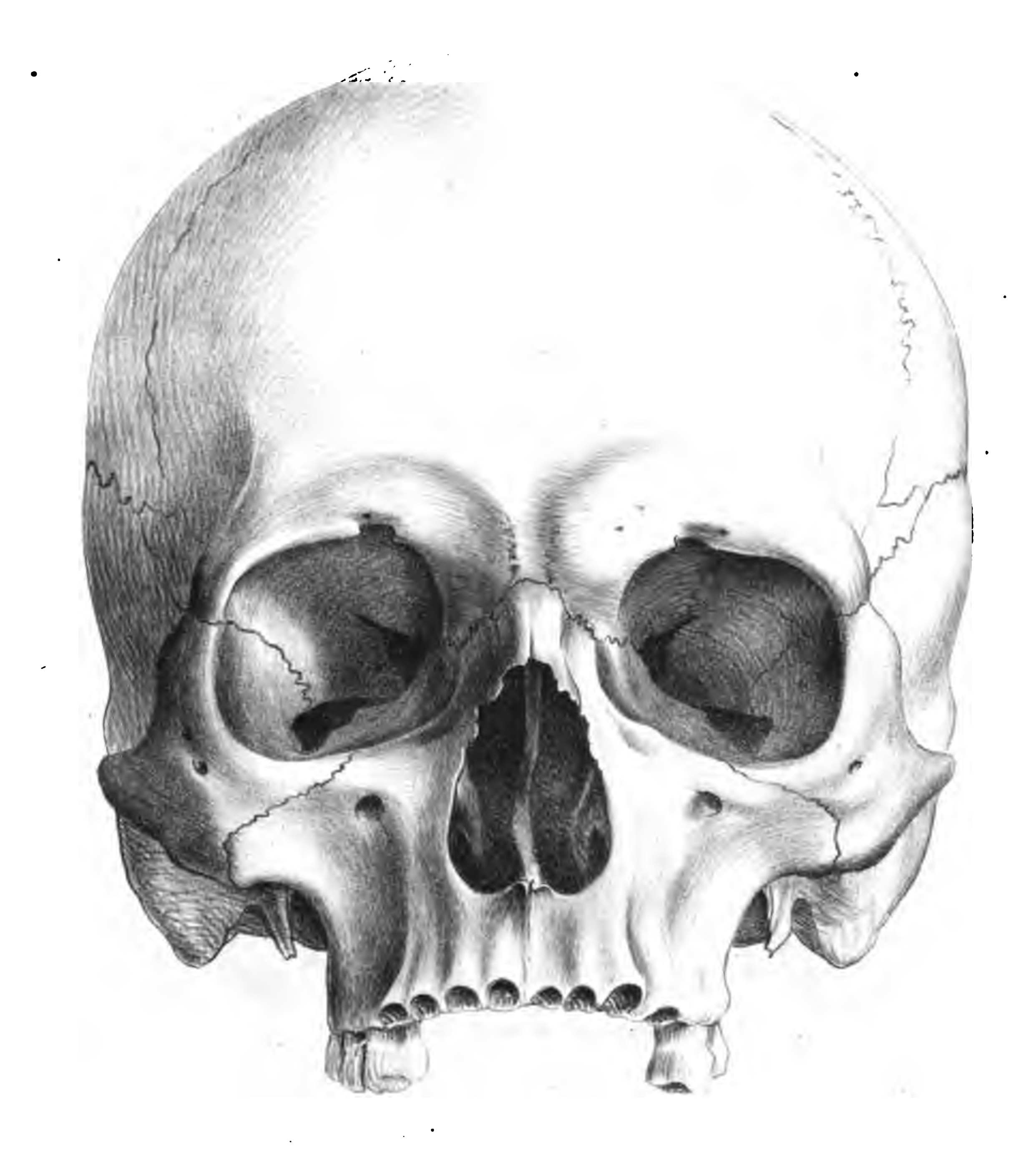
Ovale Schädelform eines Europäers.

Tab. II.



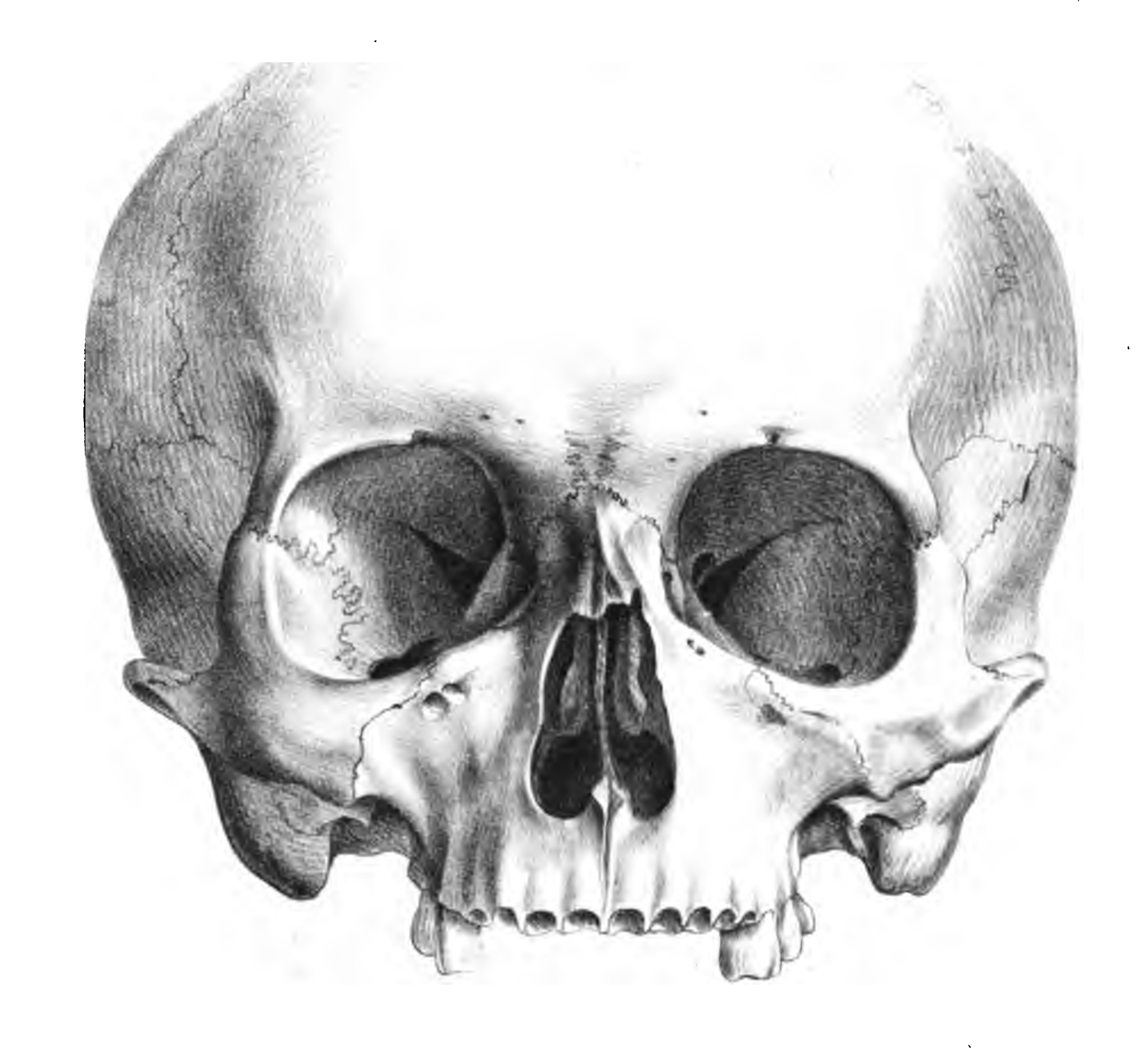
Rund-ovale Schädelform einer Europäerin.

Tab. III.



Runde Schädelform eines Europäers.

Tab. II.



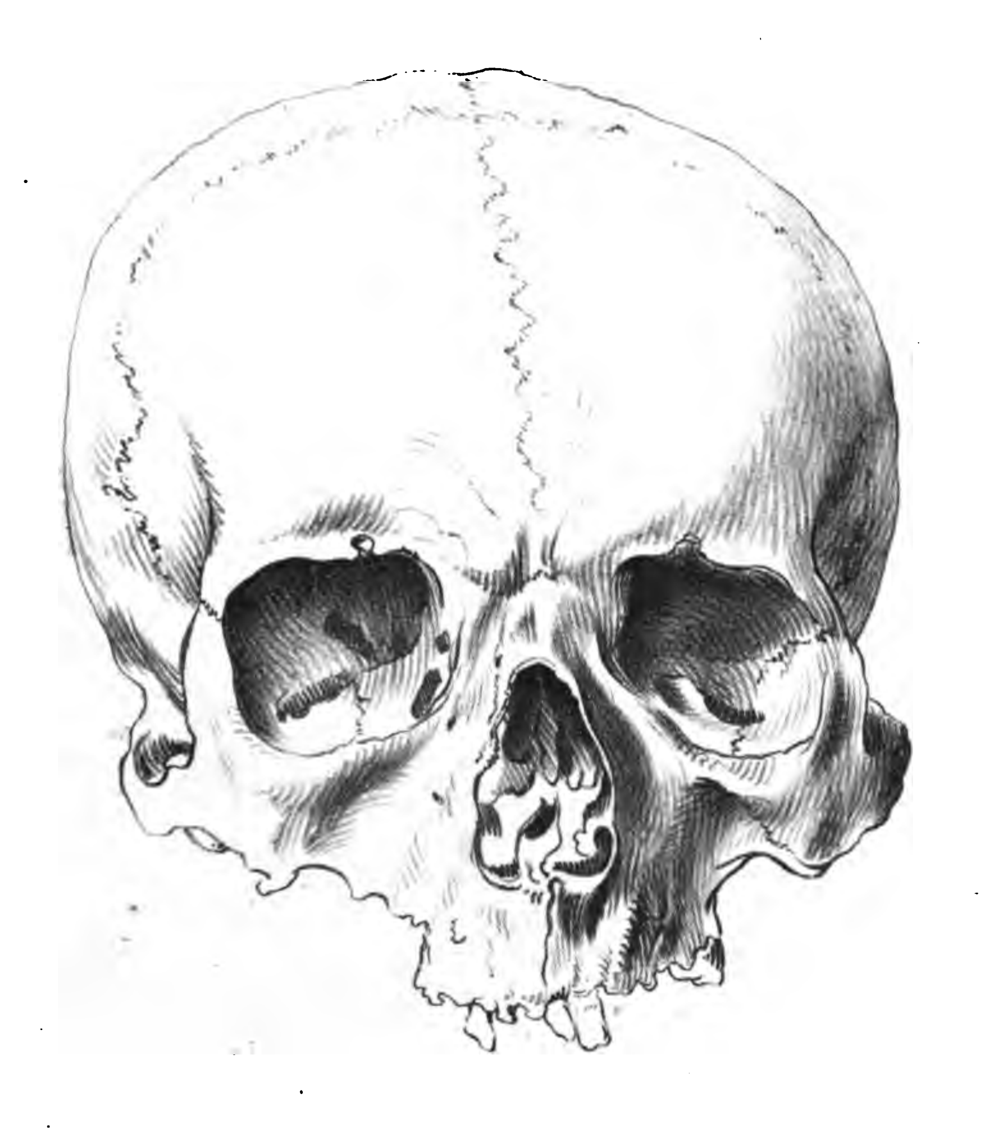
Runde Schädelform eines Juden.

Tab. I.



Schädel eines Brasilianers.

Tab. VI.



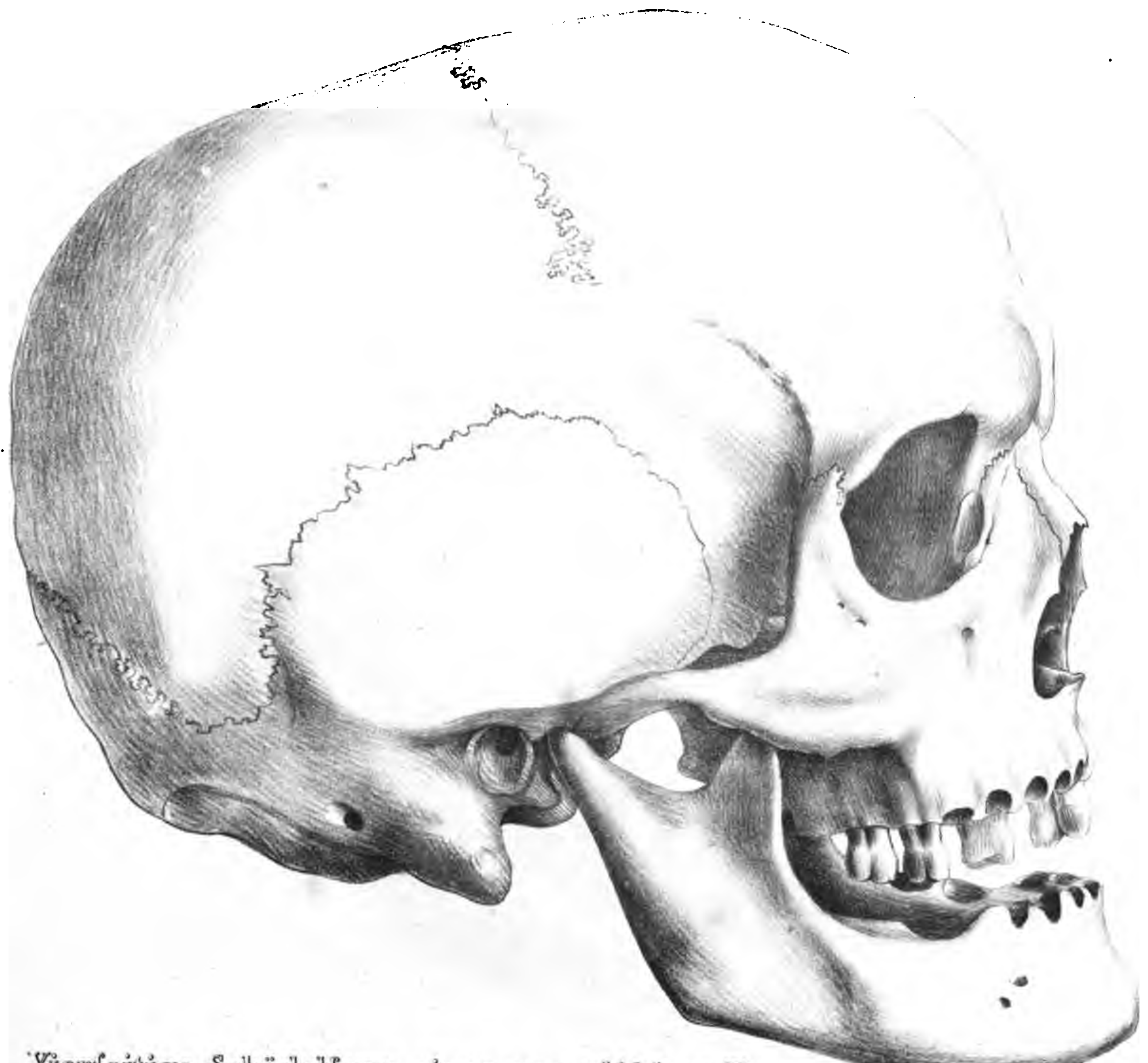
Schädel eines Nordamerikaners.

Tab. IV.



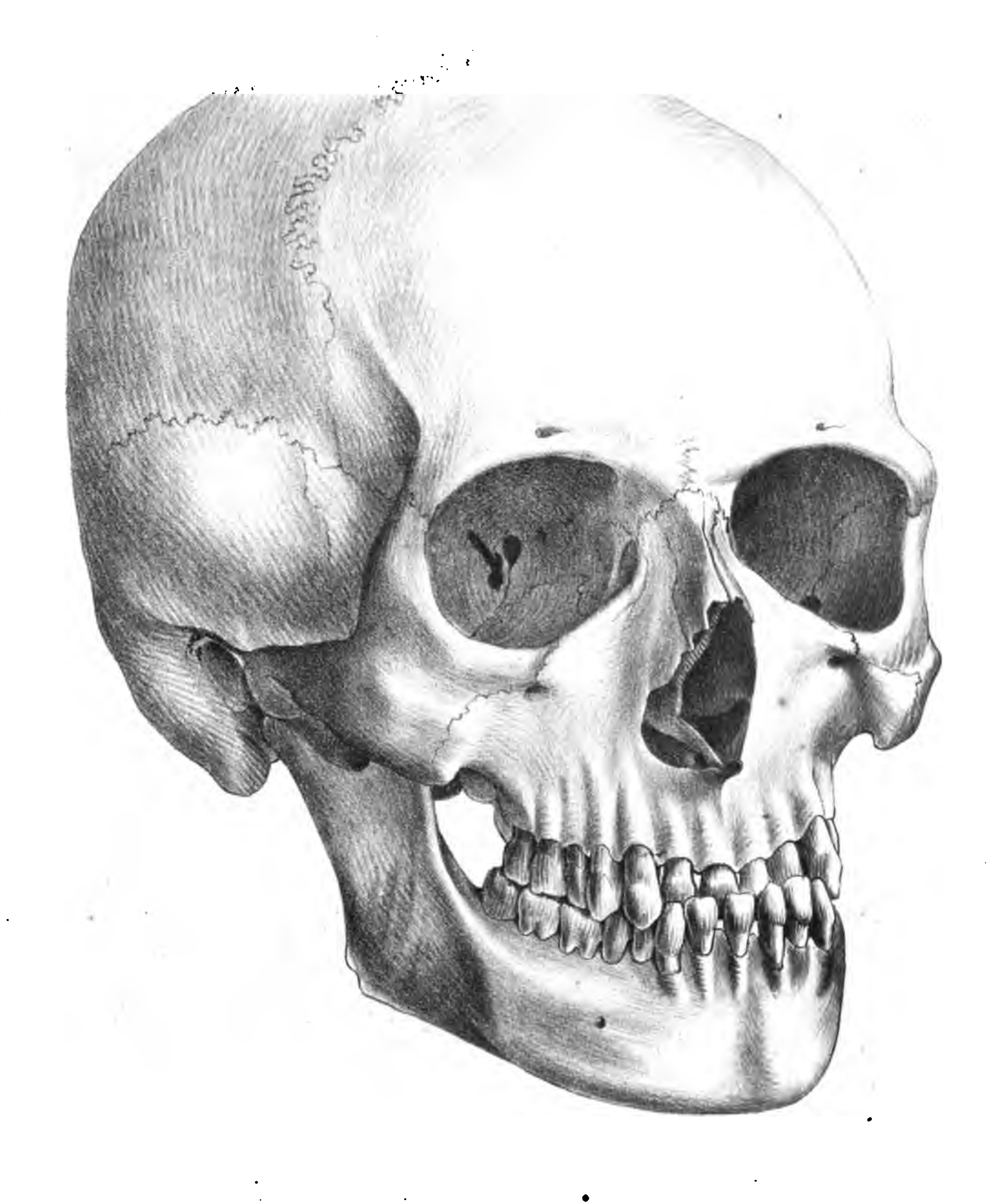
Schädel eines Calmucken.

Tab. VIII.



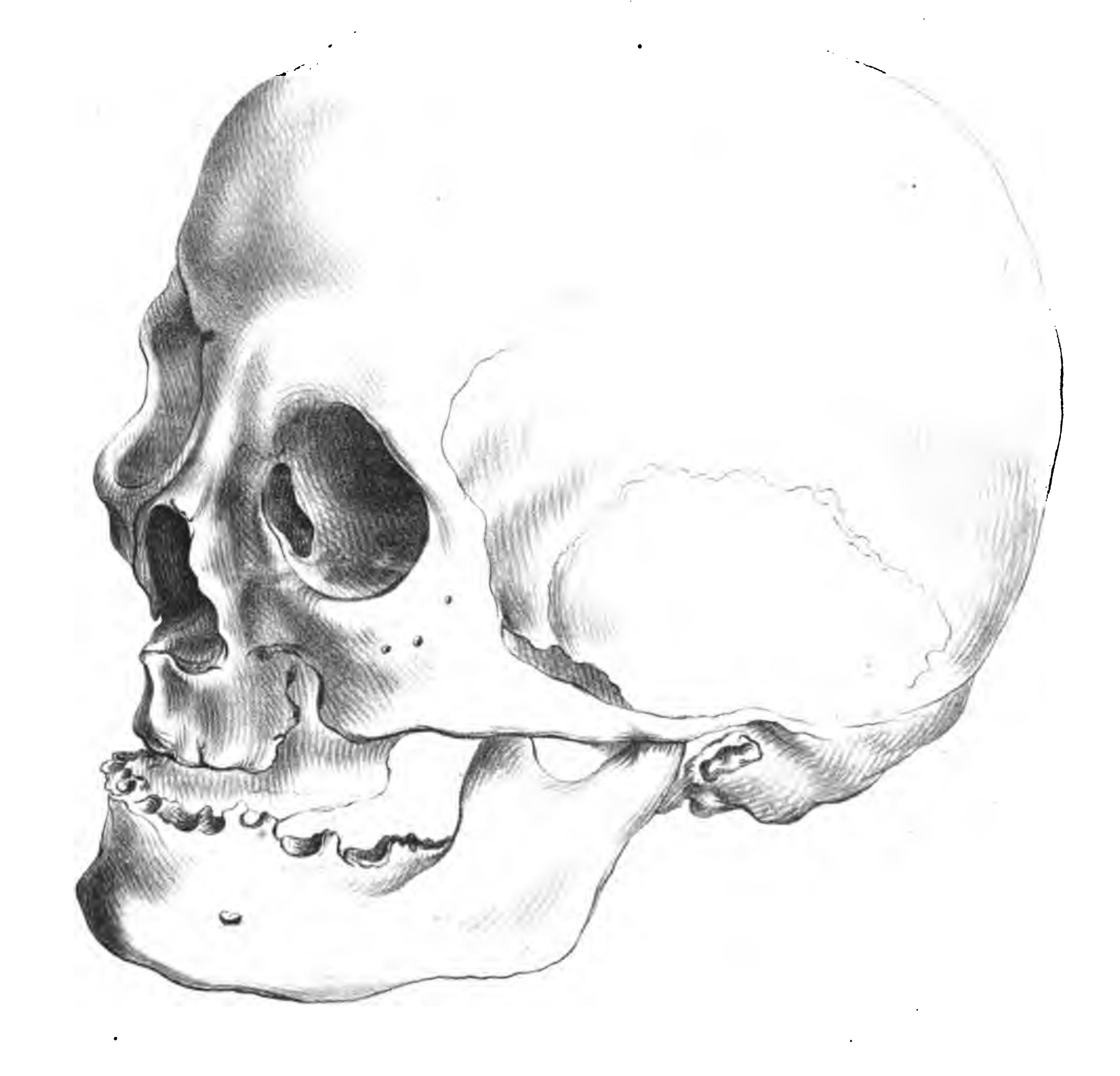
Vierſeitige Schädelform einer europäiſchen Frau.

Tab. IV.



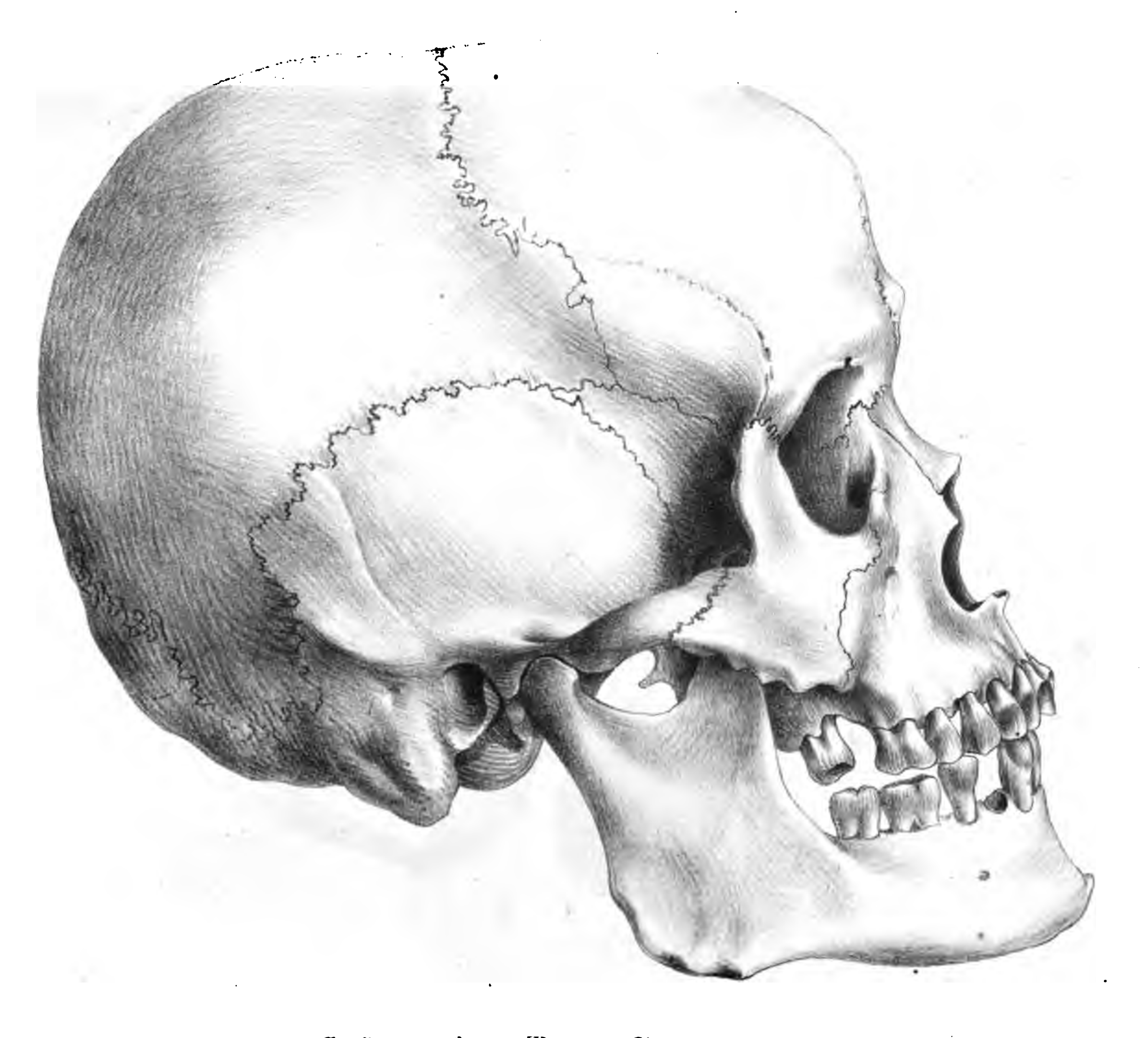
Vierseitige Schädelform eines Europäers.

Tab. X.



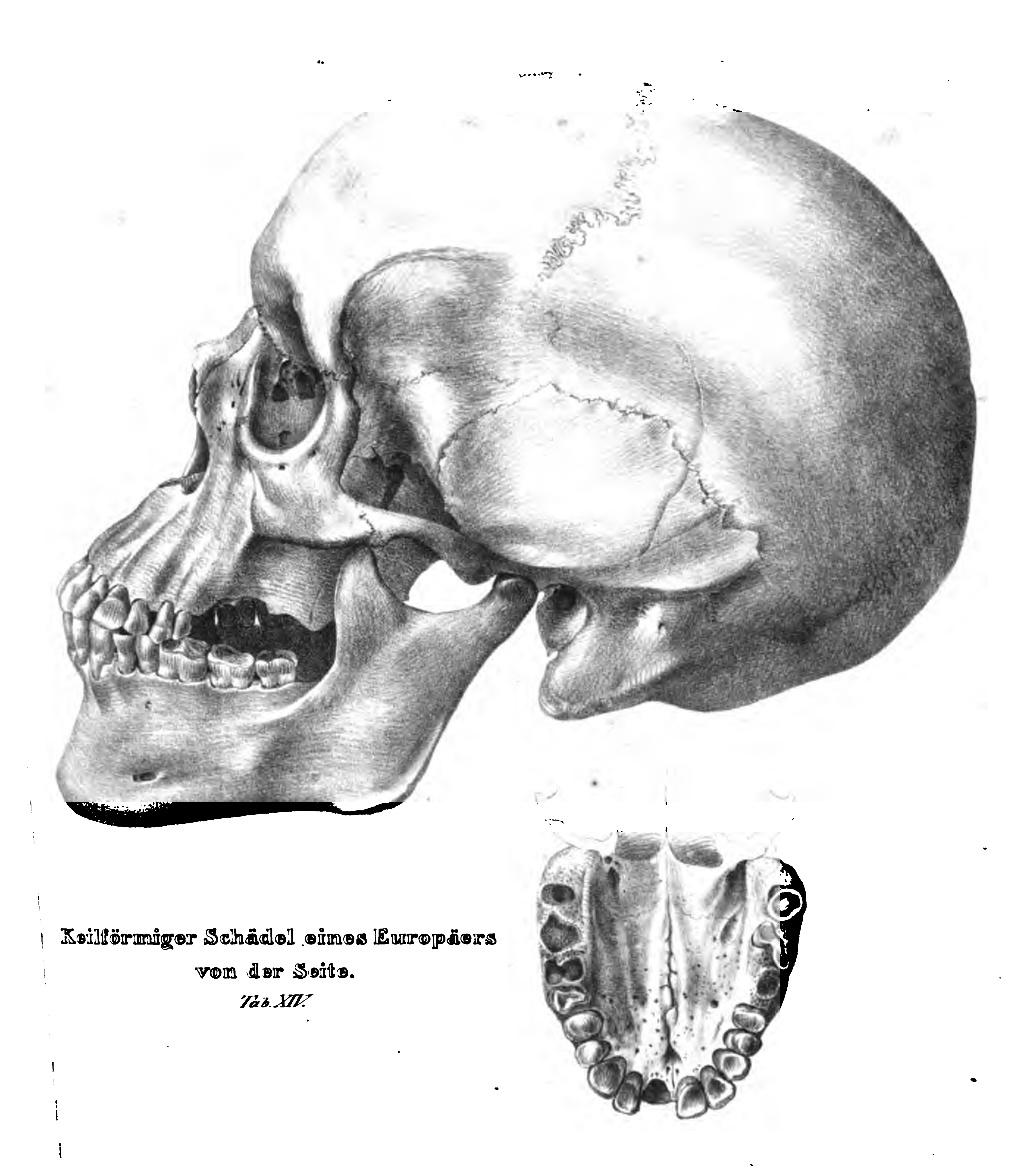
Schädel eines Iacuten.

Tab. XI.



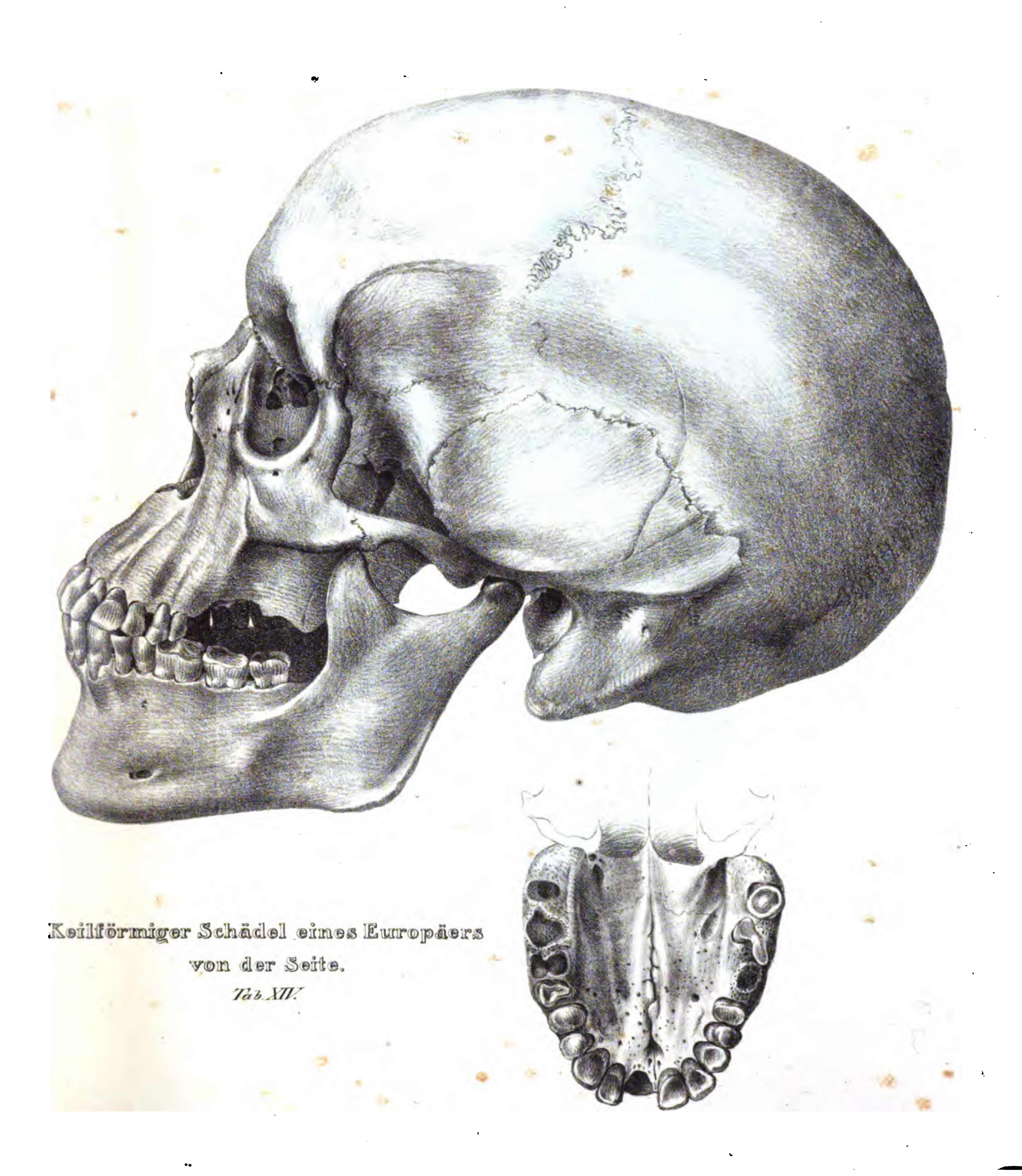
Scädel eines Buggessen.

Tab. XII

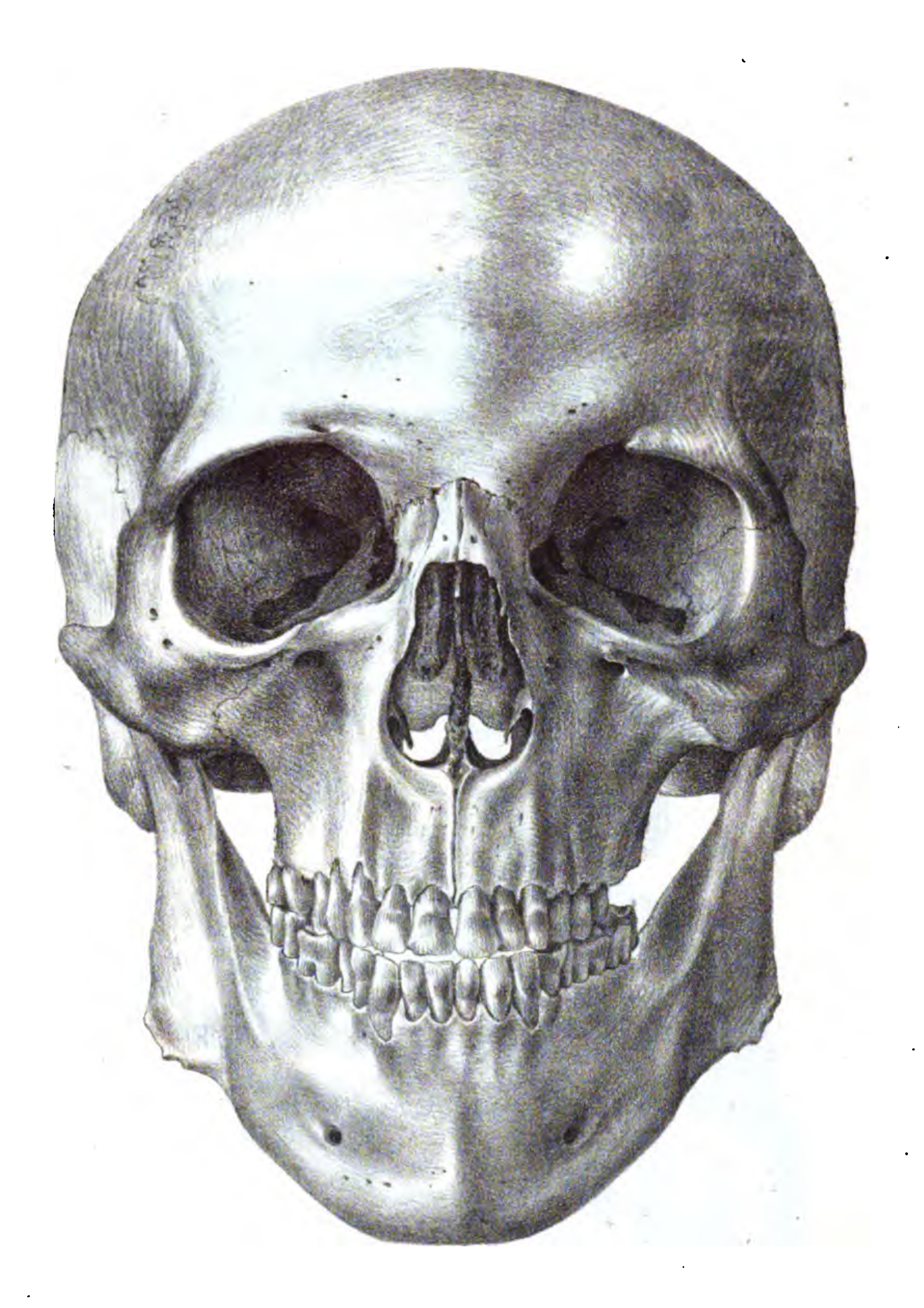


Keilförmiger Schädel eines Europäers von der Seite.

Tab. XIV.

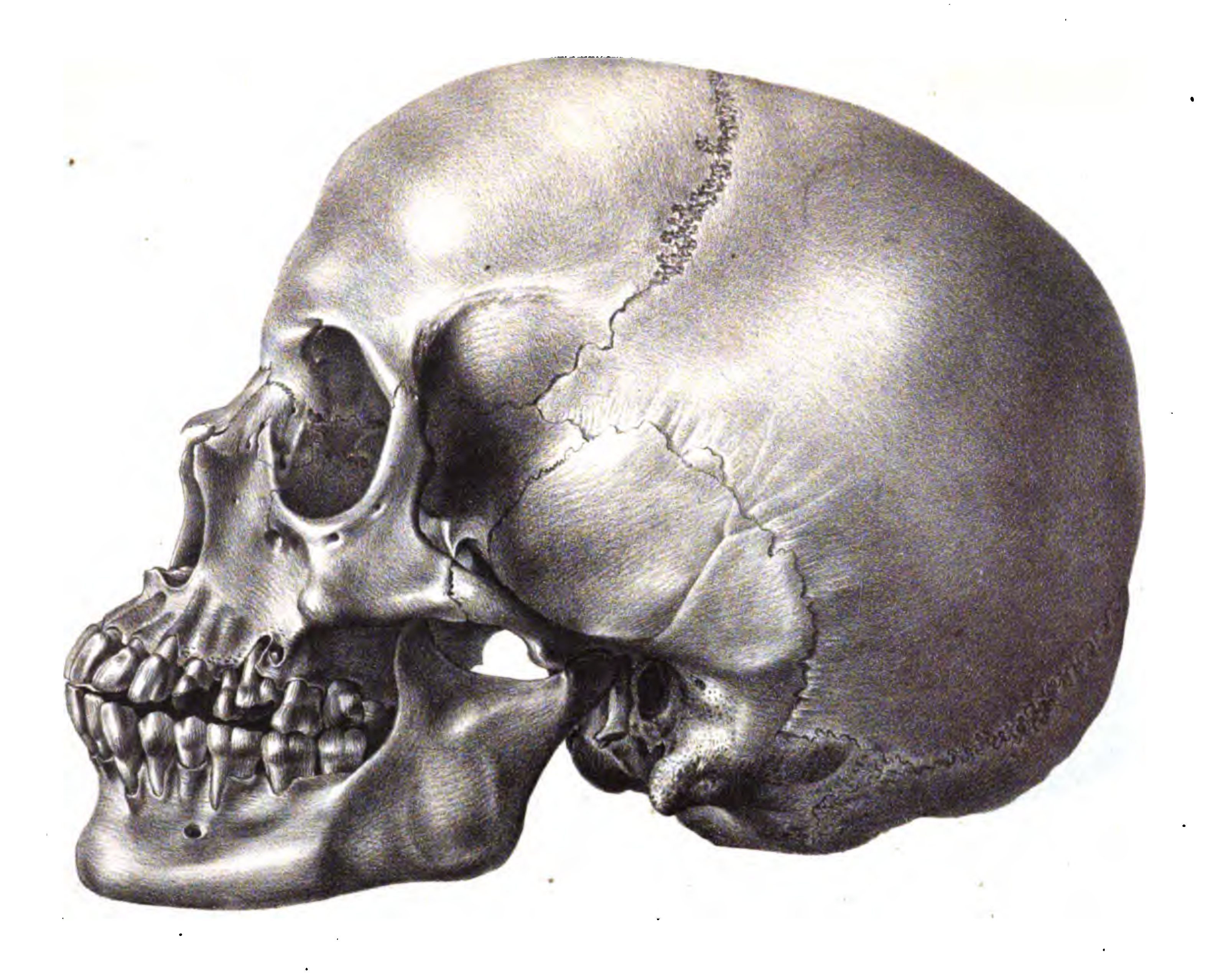


Keilförmiger Schädel eines Europäers
von der Seite.
Tab. XIV.



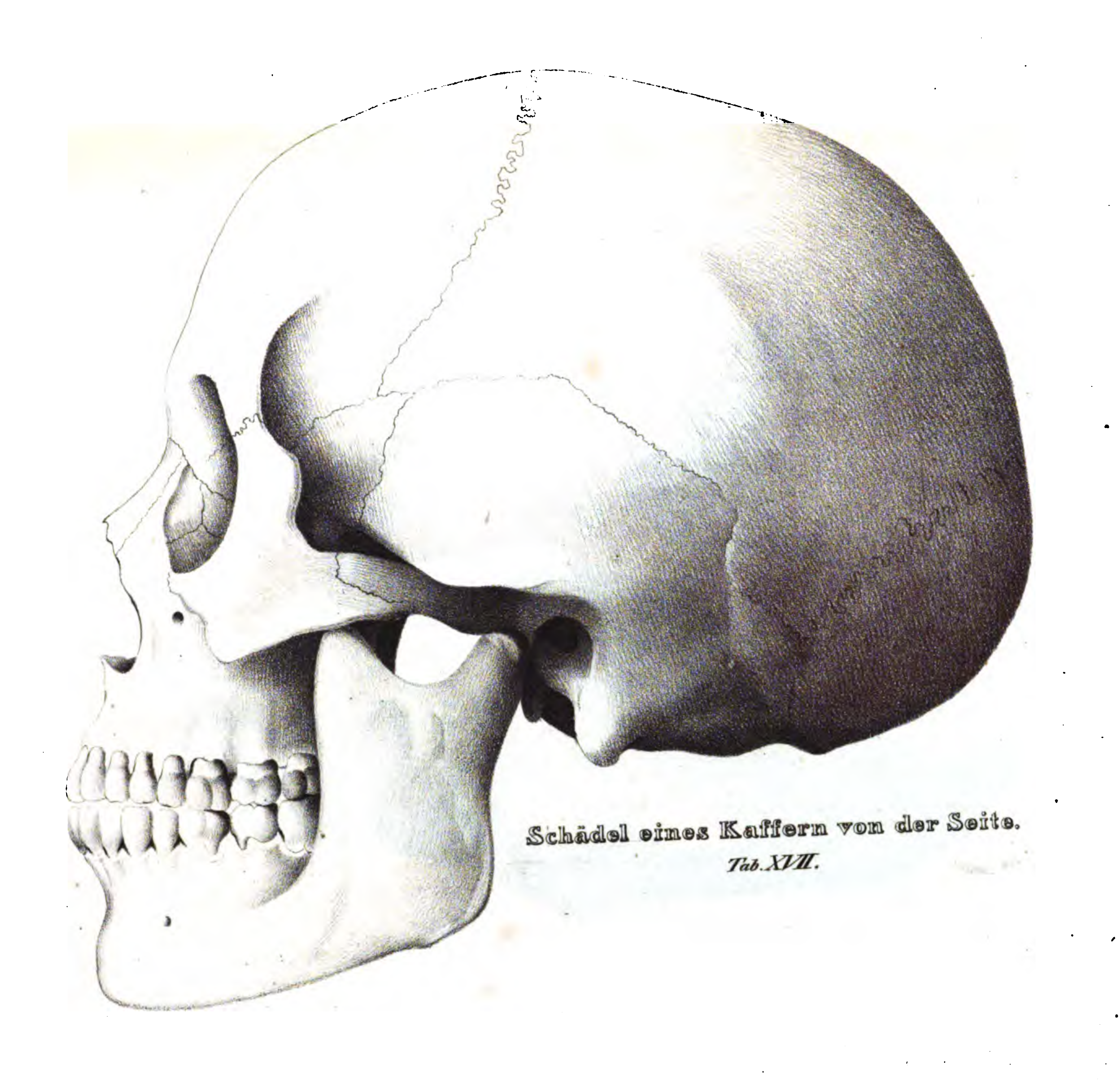
Derselbe keilförmige Schädel von vorn.

Tab. XI.



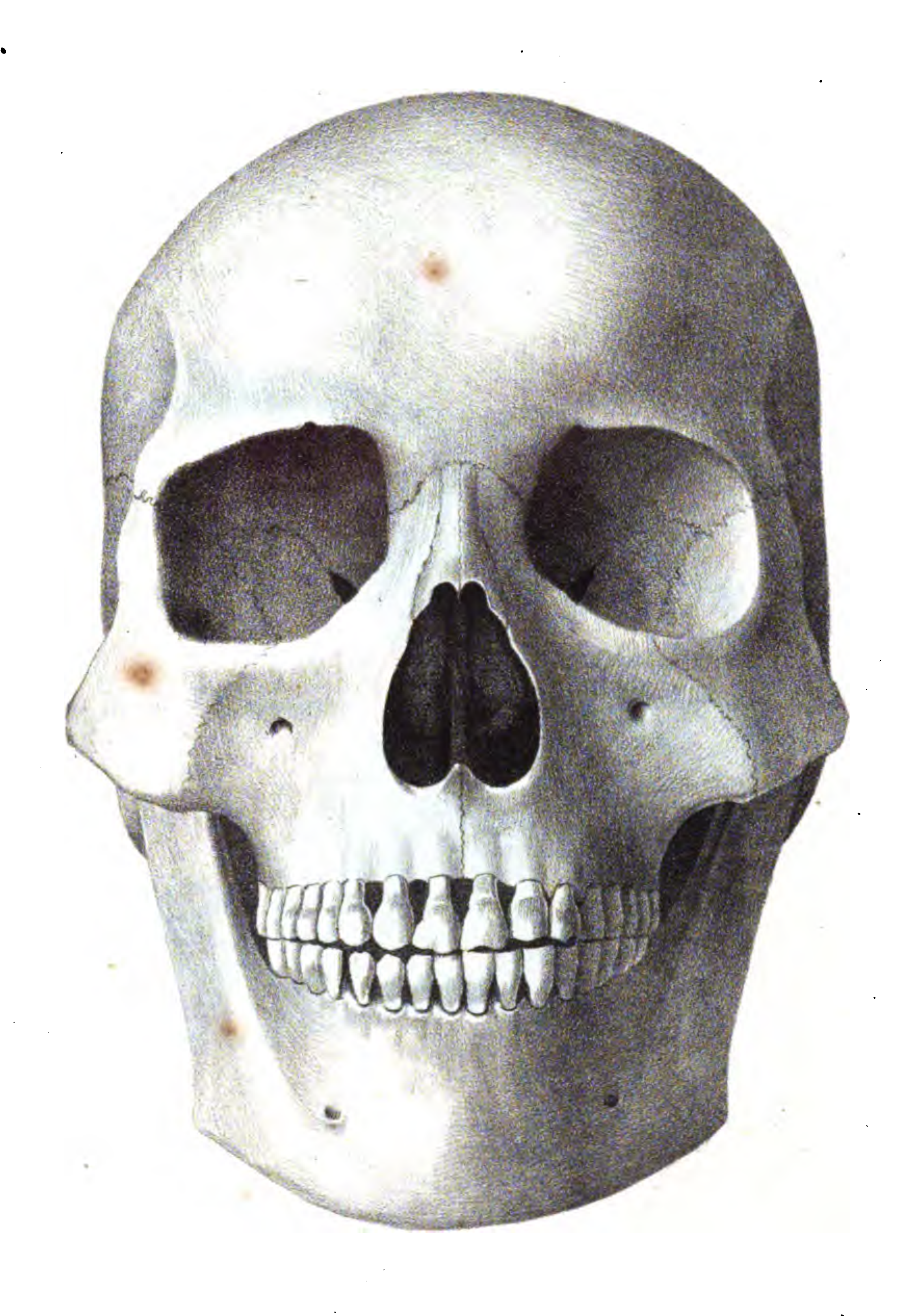
Keilförmige Schädelform eines europäiſchen Mädchens.

Tab. XII.



Schädel eines Kaffern von der Seite.

Tab. XVII.



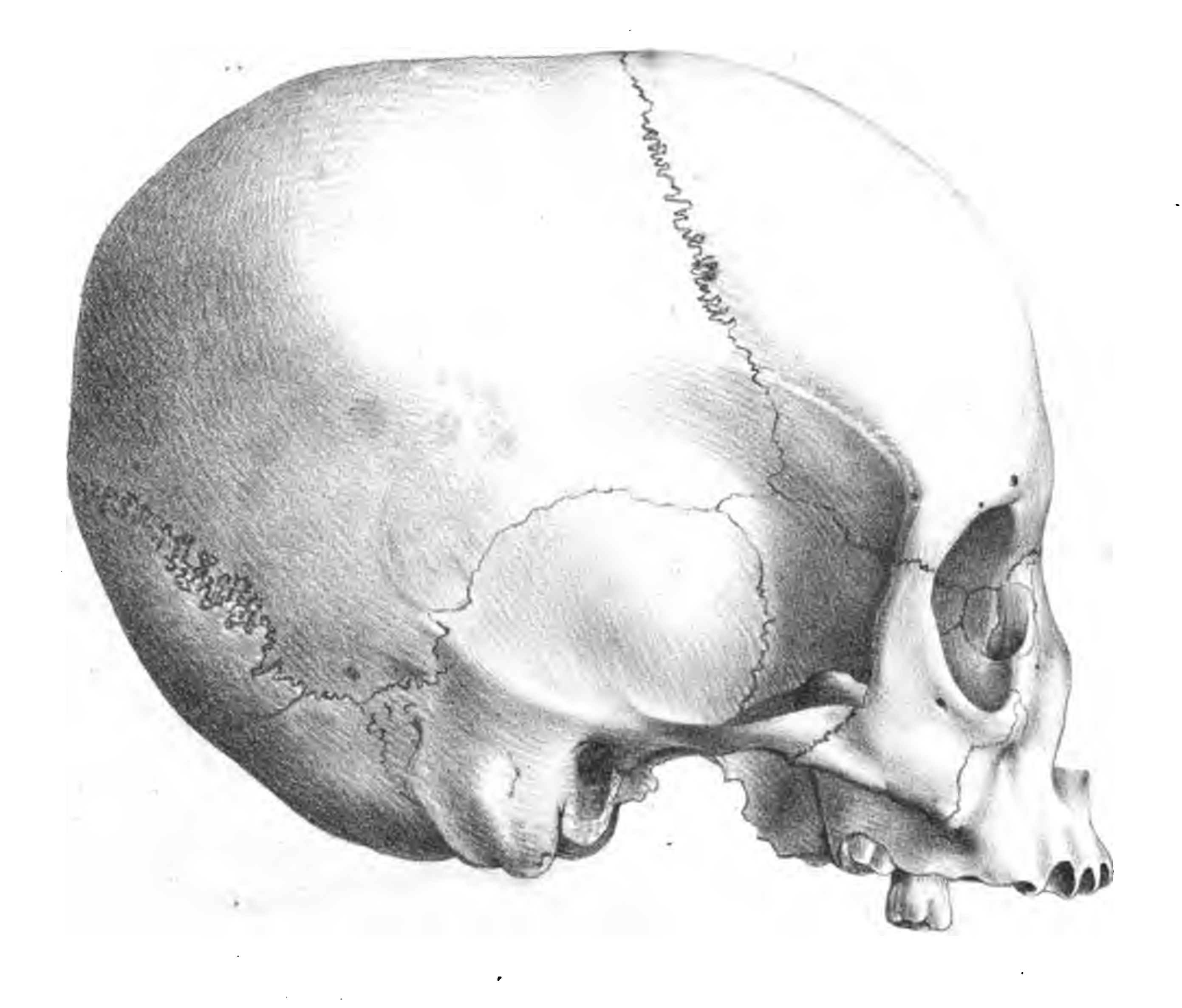
Schädel eines Kaffern von vorn.

Tab. XVIII.



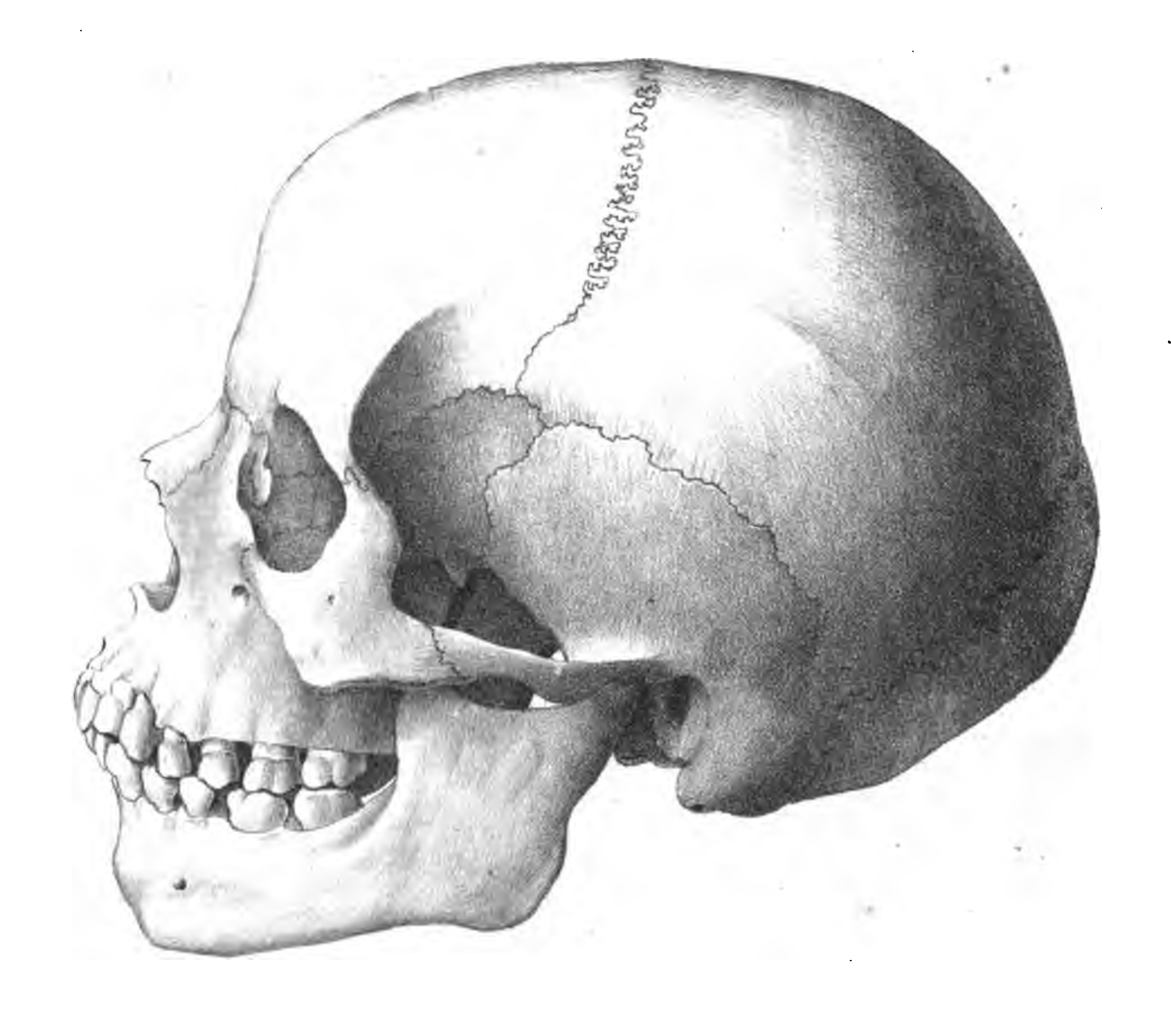
Nukahiwer-Schädel von vorn.

Tab. XXI.



Nukahiwer-Schädel von der Seite.

Tab. XX.



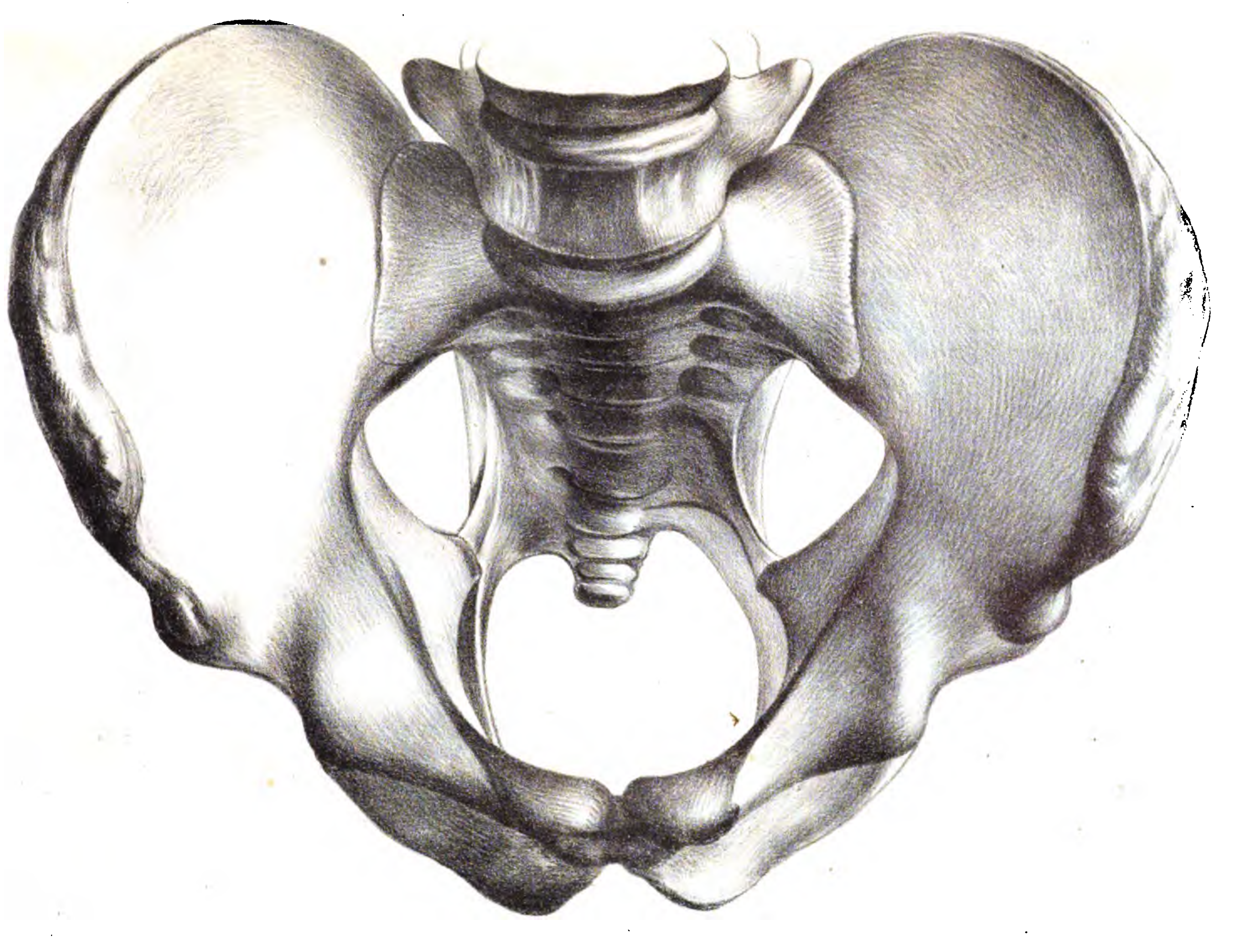
Schädel eines Mohren

Tab. XXV.



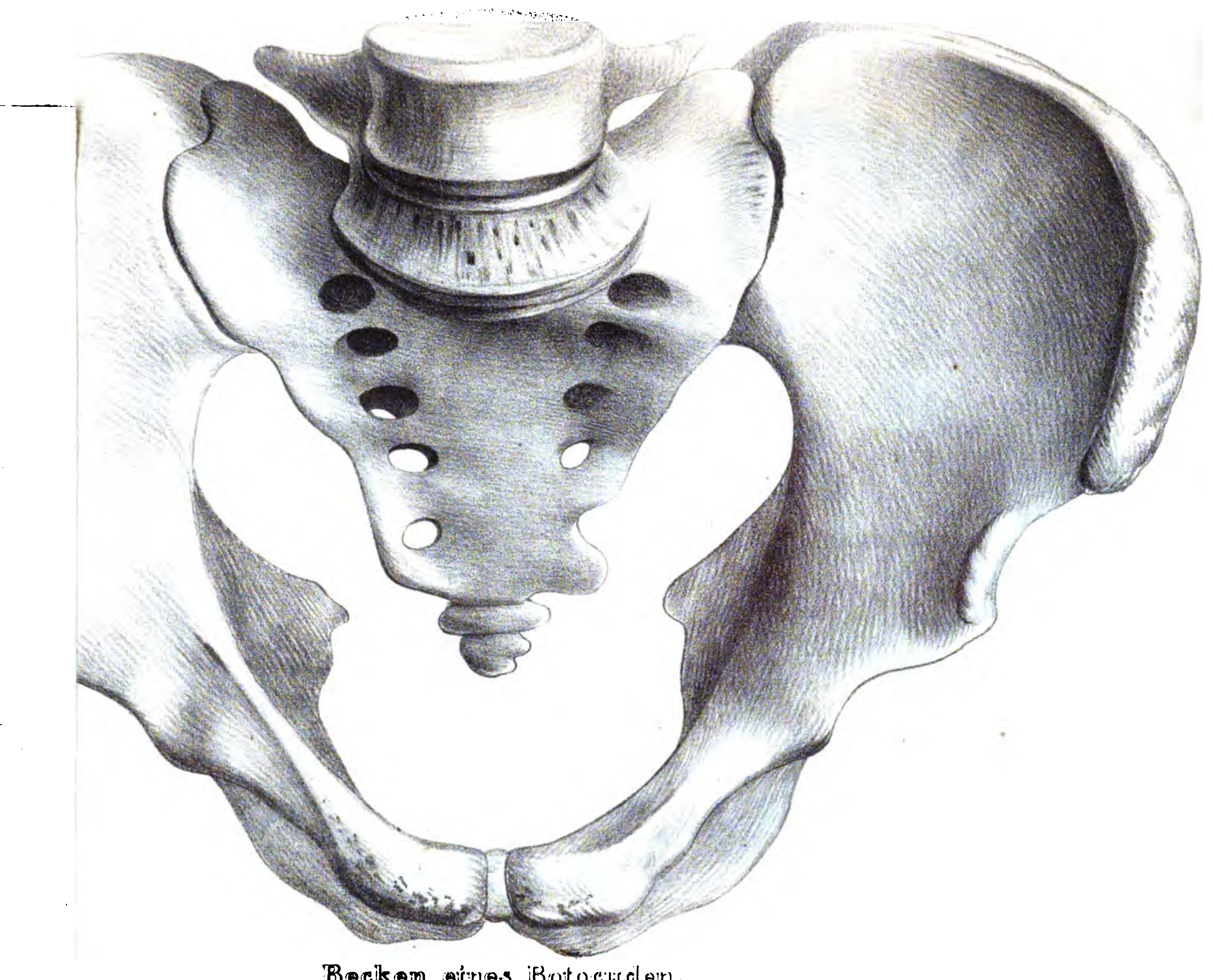
Schädel eines Botocuden.

Tab. XXVII.



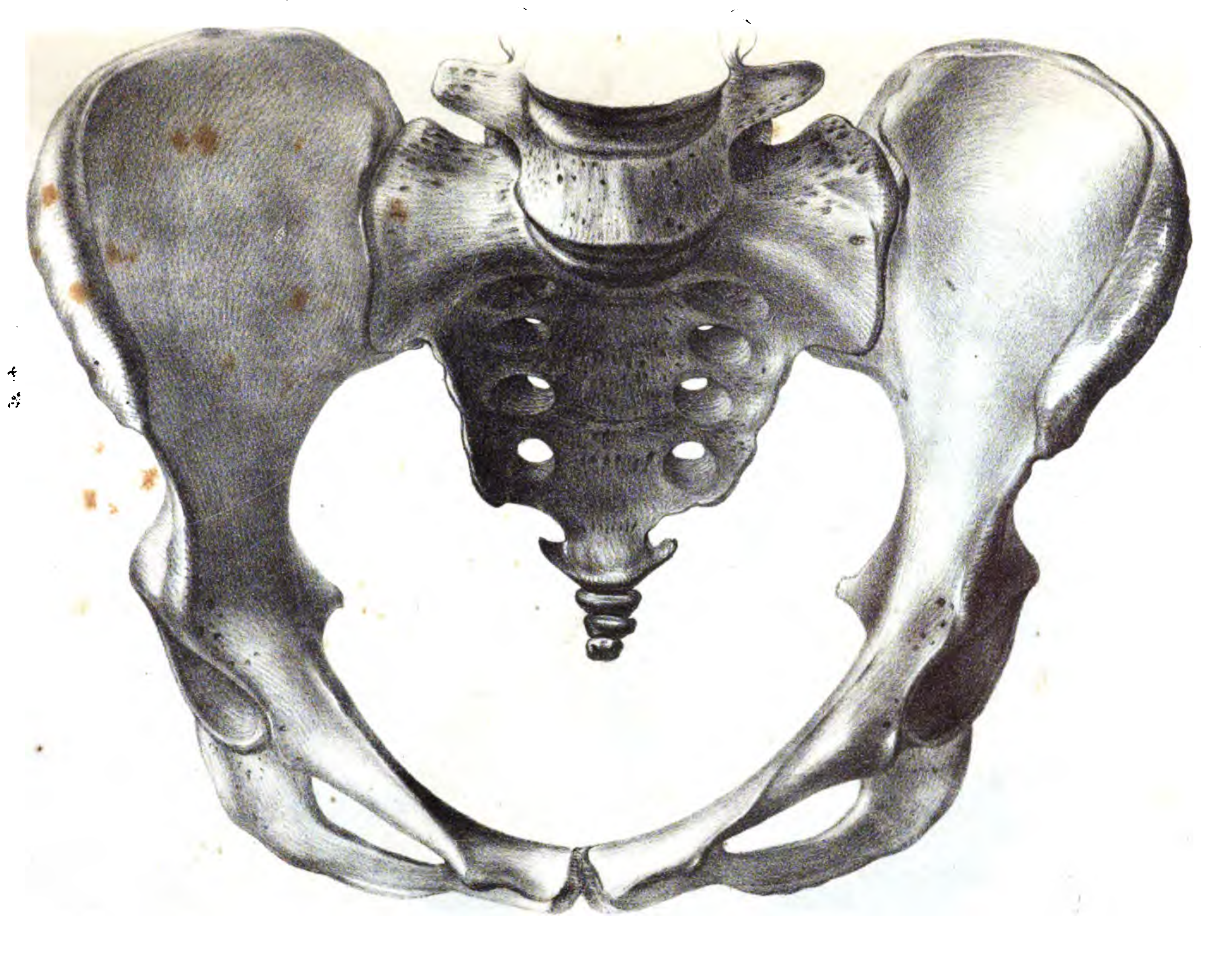
Ovale Beckenform eines Europäers.

Tab. XXIII.



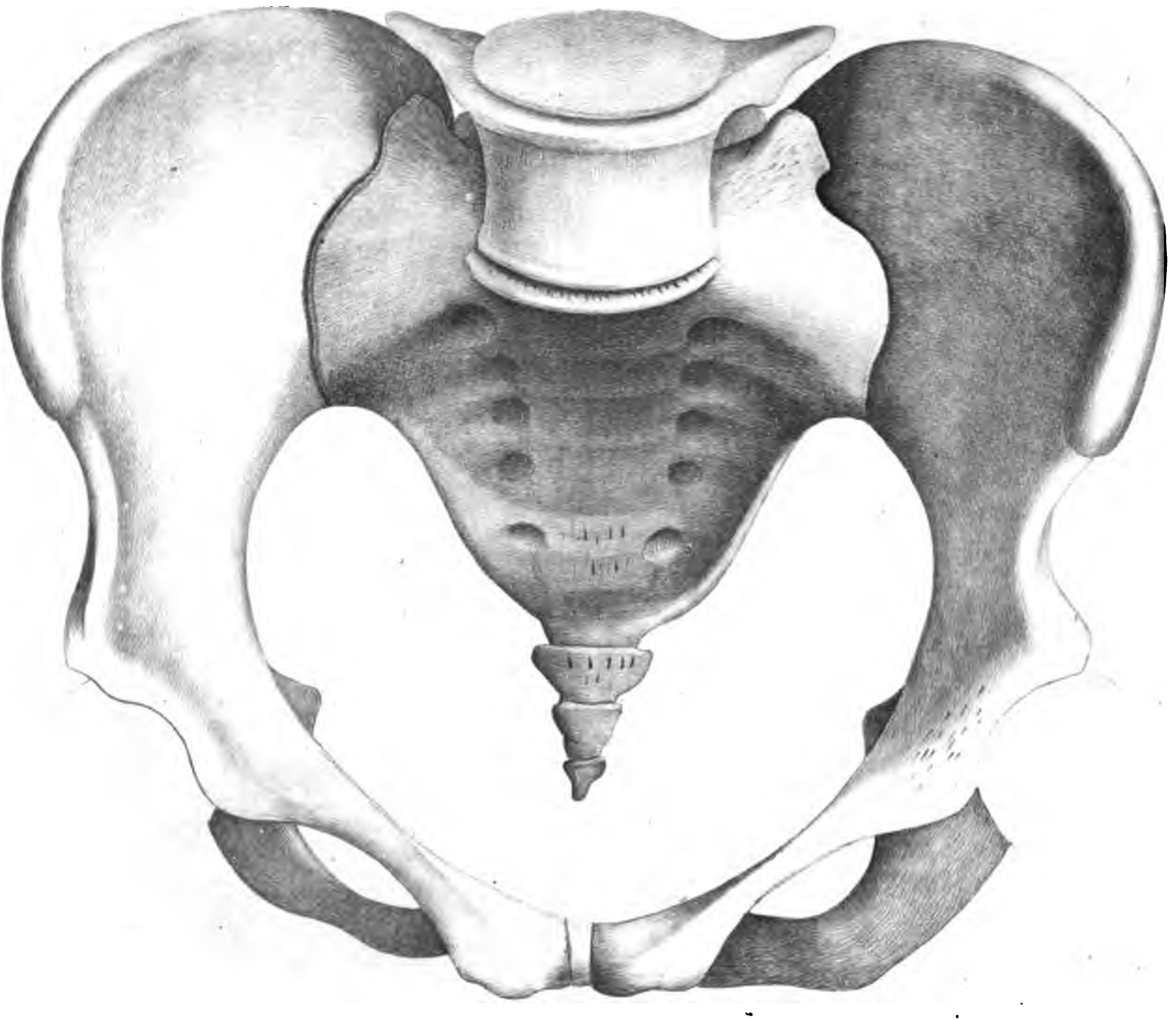
Becken eines Botocuden.

Tab. XVII.

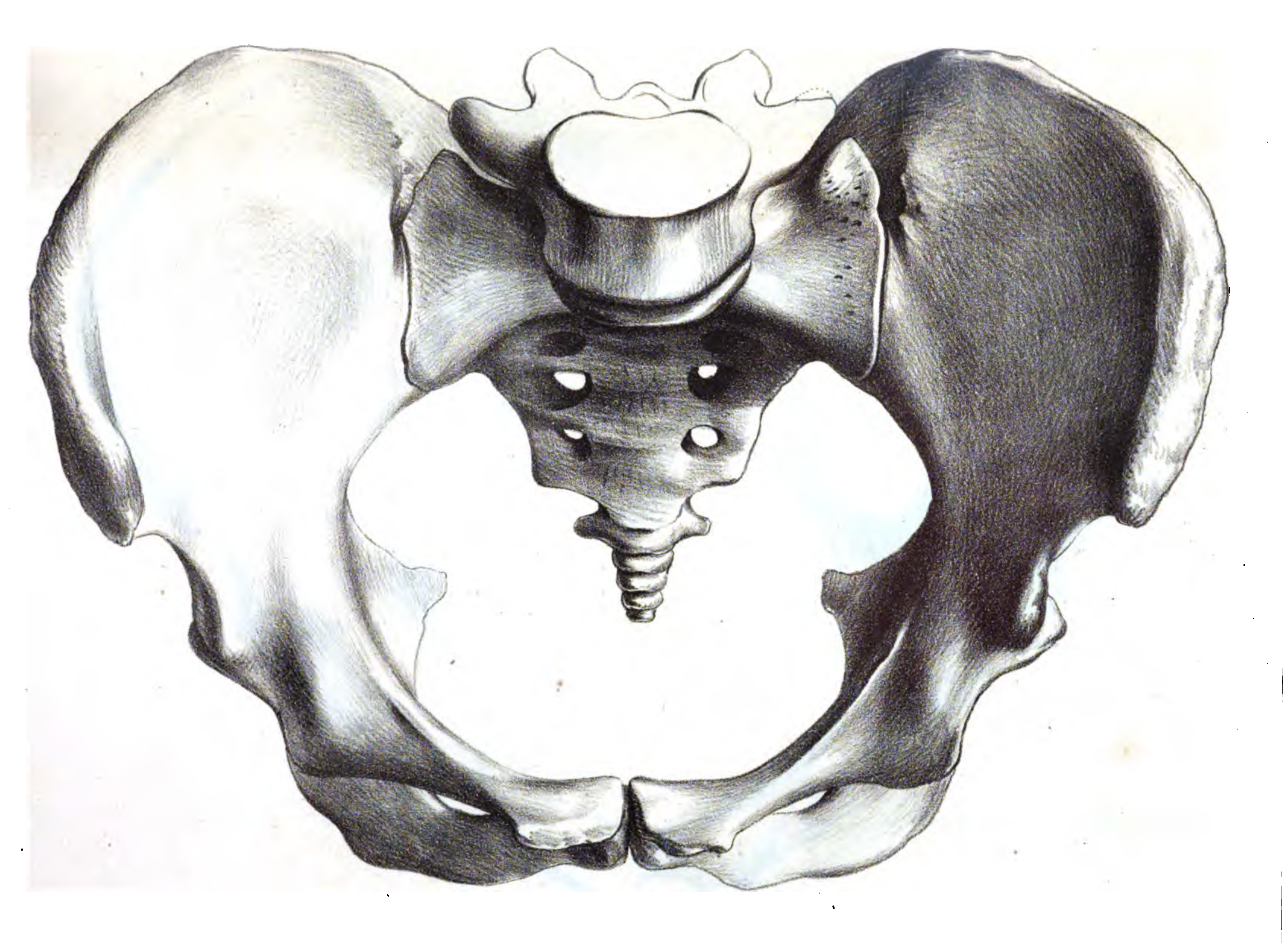


Runde Beckenform eines europäischen Mädchens.

Tab. LVII.

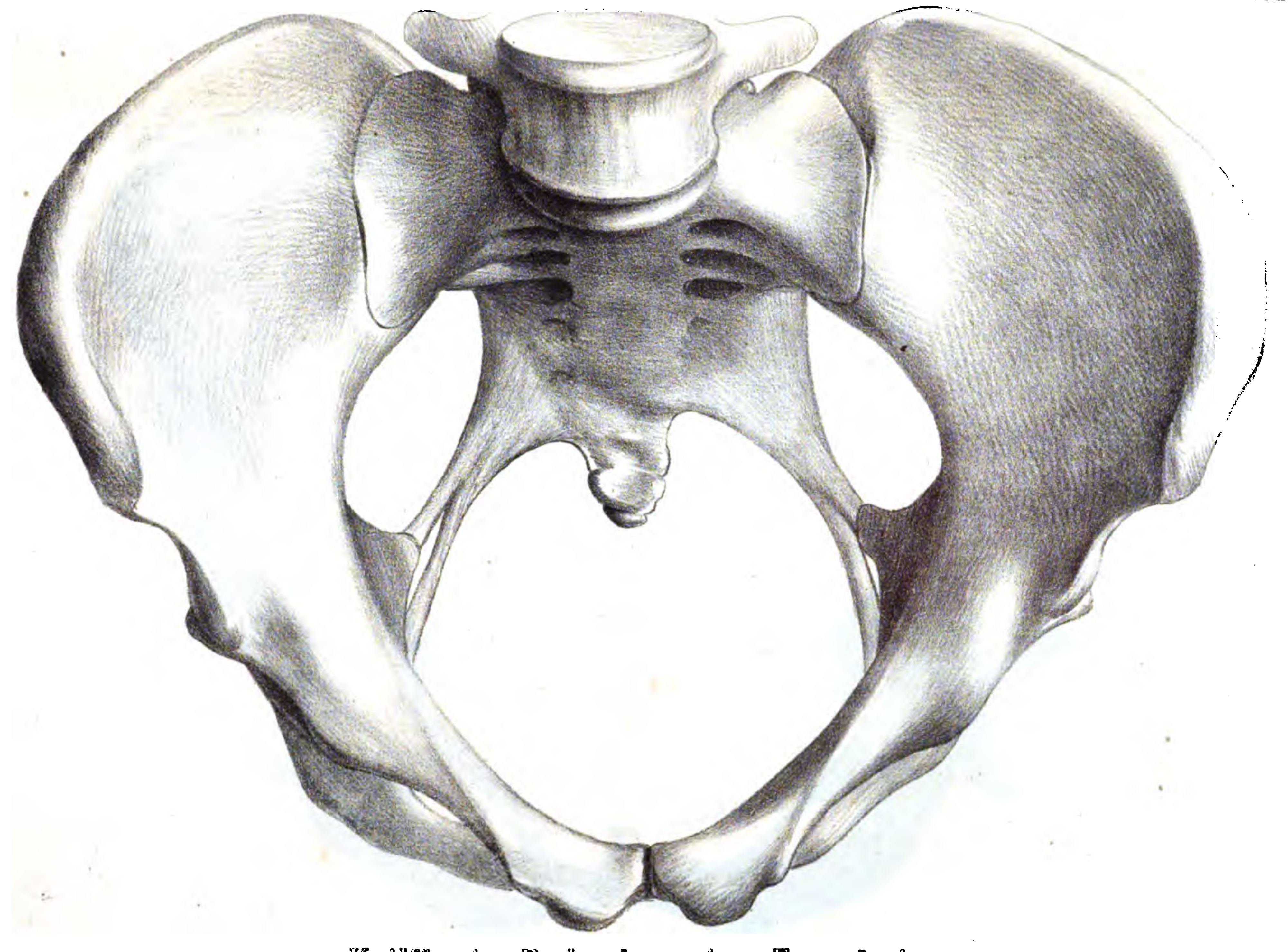


Becken einer 37 jährigen Negerin.



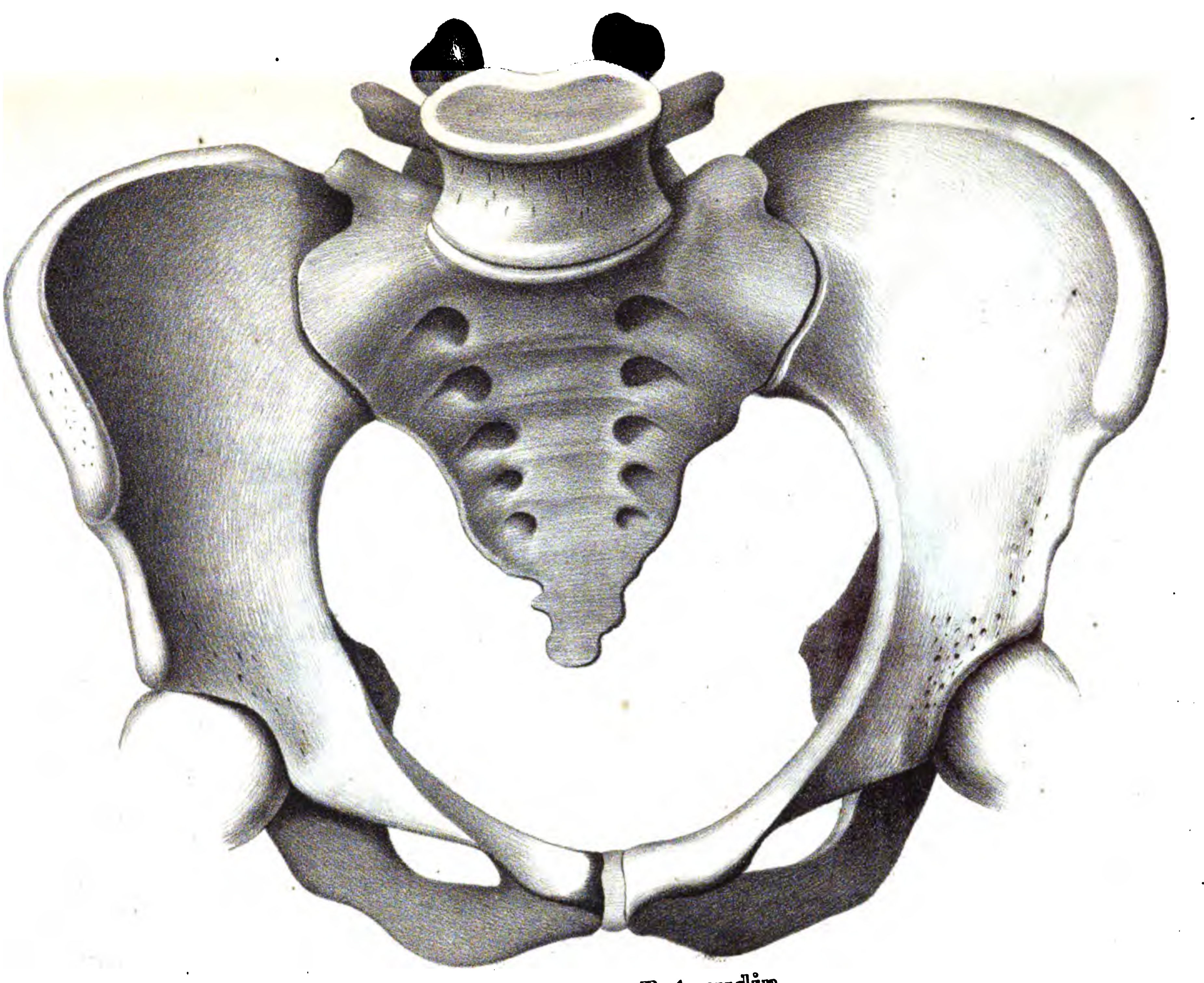
Vierſeitige Beckenform einer Europäerin.

Taf. XXVIII.



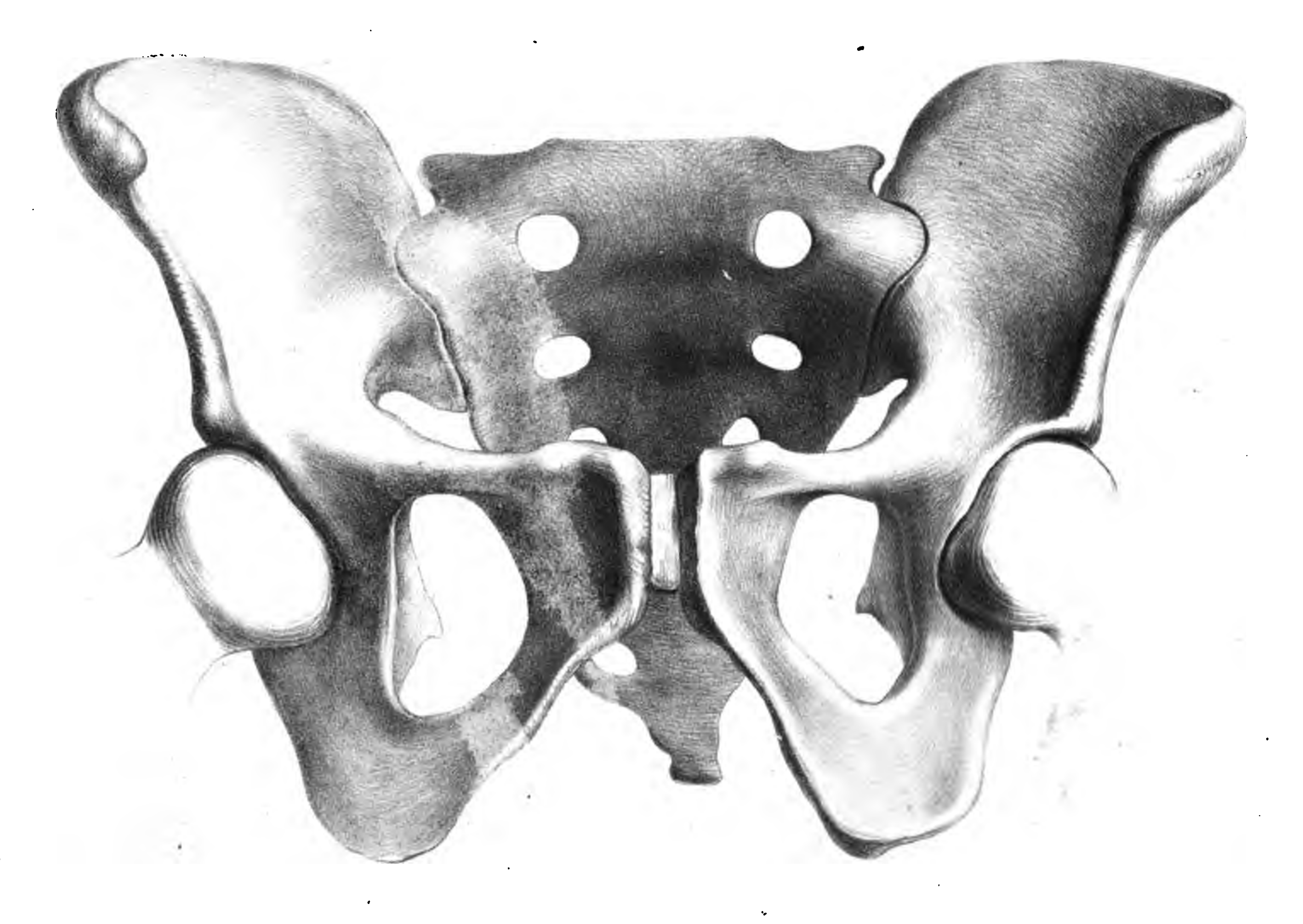
Keilförmige Beckenform einer Europäerin.

Tab. XXVIIII.



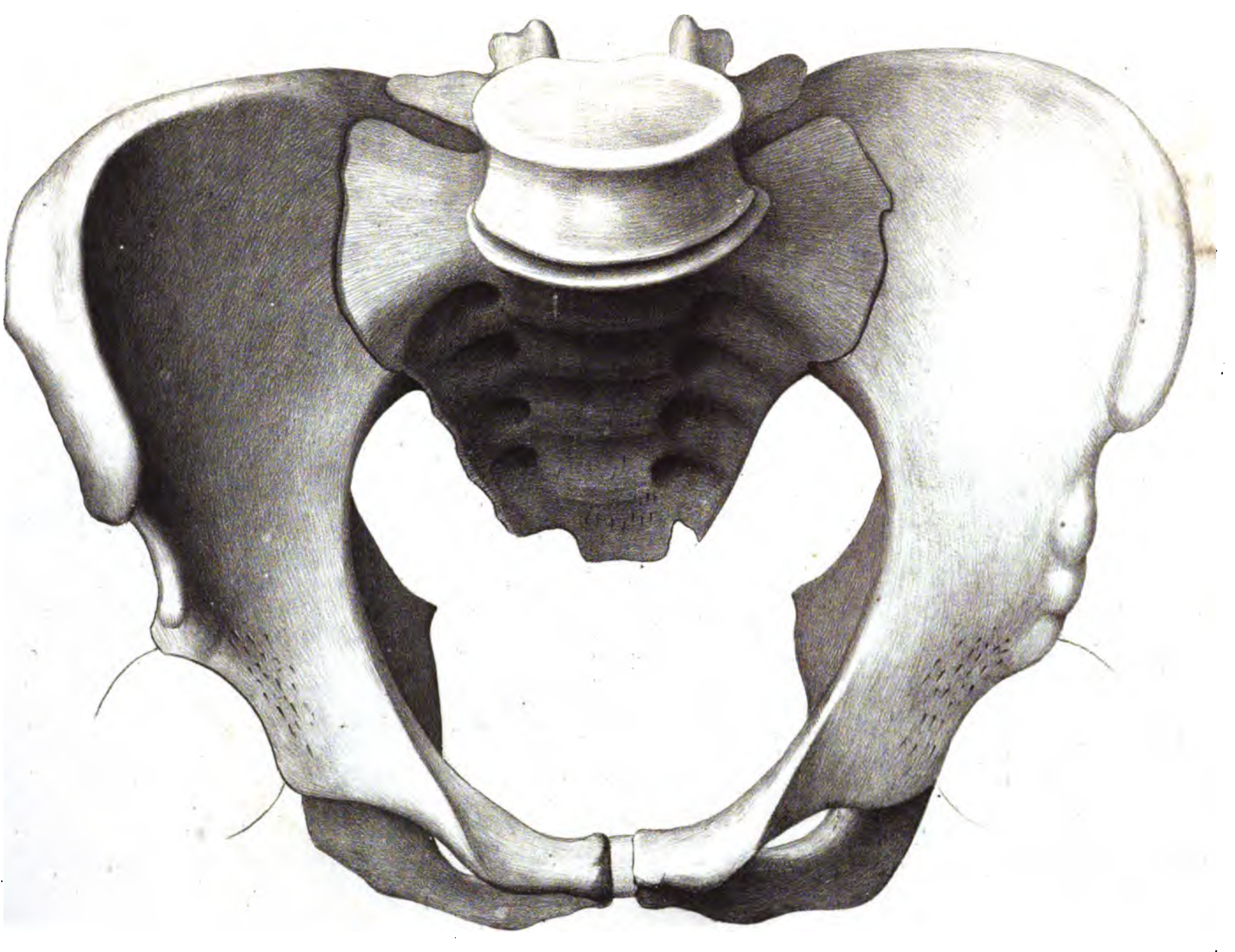
Becken einer Botoçudin.

Tab. XXX.



Dafselbe Becken einer Botocudin von vorn.

Tab. XXV.



Becken eines Kaffern.

Tab. XXXII.

Fig. VI.

Obere Beckenö
einer Hottent

Fig. VII.

Obere Beckenöffnung
einer Mestize.

